

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



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 ИНН 7801612840, КПП 783901001 ОГРН: 1137847372332 Юридический вирес: 190121, г. Санкт-Петербург, Адмирактийский район, ул. Декабристов, д. 43-45, на. 4 р/с 4070281085040001384 в СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ БАНИЕ ПАО «СВЕРБАНИ РОССИИ», г. Санкт-Петербург к/с 30101810500000000653 БИК 044030653 ОКТМО 40301000 ОКПО 31022478 ОКОПИ» 12:65 ОКВЭД 74.20 Веснии со стационарных телефонов СПБ и 7/С: 8 (812)-983-31-55. Засини с моб. телефонов: +7 (950)-283-31-55. Телефон и факс: (812) 456-43-30 (31); е-тий: mai Jaylne@yandes.ru

P	20	
Экз.	No	

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

Обозначение	Наименование	Примечан ие
на территории объ середина XVIII в., (а	екта культурного наследия федерального значения «Гансамбль)	Іриоратский
		е городское
ХАРОЗАЧ И КАНТУ	Я ДОКУМЕНТАЦИЯ	ı
	Раздел 1. Пояснительная записка	
2020-314-ПР	Часть 1. Предварительные работы	
2020-314-ИГИ	Часть 2. Инженерно-геологические изыскания	
2020-314-ЭИ	Часть 3. Инженерно-экологические изыскания	
2020-314-ИГДИ	Часть 4. Инженерно-геодезические изыскания	
2020-314-ОПЗ	Часть 5. Общая пояснительная записка	
	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
2020-314-ГП	Схема планировочной организации земельного участка	
	Раздел 3. Архитектурные решения	
2020-314-AC	Часть 1. Архитектурно-строительные решения	
	Раздел 4. Конструктивные и объемно- планировочные решения	
2020-314-KM	Часть 1. Конструкции металлические	
	Раздел 6. Проект организации строительства	
2020-314-ПОС	Проект организации строительства	
	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капительного строительства	
2020-314-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капительного строительства	
	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
2020-314-ПМООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
	Раздел 11. Сводный сметный расчет	
2020-314-CM	Часть 1. Сметный расчет	
2020-314-BOP	Часть 2. Сводная ведомость объемов работ	
	Раздел 12. Иная документация в случаях,	
2020-314-СОКН	Обеспечение сохранности объектов культурного наследия	
	отка рабочей проек на территории объ середина XVIII в., (а есу: Ленинградская ние, г. Гатчина, пари СТНАЯ И РАБОЧАЯ 2020-314-ПР 2020-314-ИГДИ 2020-314-ОПЗ 2020-314-ГП 2020-314-КМ 2020-314-ПОС 2020-314-ПОС 2020-314-ПОС 2020-314-ПОД 2020-314-ПОД	отка рабочей проектно-сметной документации по устройству временного на территории объекта культурного наследия федерального значения «Псередина XVIII в., (авсамбль) сеу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинской ние, г. Гатчина, парк «Приоратский» СТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ Раздел 1. Пояснительная записка 2020-314-ПР Часть 1. Предварительные работы 2020-314-ИГДИ Часть 2. Инженерно-геологические изыскания 2020-314-ИГДИ Часть 3. Инженерно-геодезические изыскания 2020-314-ИПДИ Часть 5. Общая пояснительная записка Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка Схема планировочной организации земельного участка Раздел 3. Архитектурные решения 2020-314-ПП Схема планировочные решения 2020-314-КМ Часть 1. Конструктивные и объемнопланировочные решения Раздел 6. Проект организации строительства Проект организации строительства Проект организации строительства Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капительного строительства Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капительного строительства Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капительного строительства Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капительного строительства Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капительного строительства Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капительного строительства Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Раздел 11. Сводный сметный расчет 2020-314-ПМООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды Раздел 11. Сводный сметный расчет 4020-314-СМ Часть 2. Сводная ведомость объемов работ Раздел 11. Иняя документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Обеспечение сохранности объектов культурного

Содержание

оставил	Ковтун	ANGENC .	11.20	временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Лен.		2 «СкайЛаг	•
Гроверил Составил	Ковтун	Service /	11.20	геологических изысканий для устройства	П	2 2	35
Проверил	Марков (- F	11.20	Технический отчет по результатам инженерно-	Стадия	Лист	Листов
Изм Колуг	Лист № док.	Подп. Д	Įama	СГ20ТГ-449-1	VII VI		
		 		CF20TF 440	иги		
<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>					
1	1		P	г г г			
				но-геологические колопки скважин			
				но-геологические колонки скважин			
				с ооозначенияктического материала			
	рафически Грипожение			<u>я</u> е обозначения			31
г	nahuusowu	е поилом	CATITI	σ			
П	о отношені	ию к стал	ιИ			•••••	30
				аты определения коррозионной агресс			30
				свинцовым и алюминиевым оболочка			29
1.	Іриложение 	е 13. Резу	/ЛЬТ	аты определения коррозионной агресс	ивности	грунтов	20
				аты химического анализа проб водных			28
				ону, свинцовым и алюминиевым оболо			
				аты определения коррозионной агресс			
	-	•		аты химического анализа грунтовых в			
				иетрический состав и физические свой			
				женерно-геологических выработок			
				их работ			23
		-		риведомственной приемки	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	••••••	22
	_			ическои приемки югических работ			22
				идационного тампонажа скважин ической приемки		•••••	∠1
				ьство лаборатории			
				из реестра членов СРО			
				иа работСВО			
				кое задание			
	екстовые п						1.1
T	аблица 1						10
9	. Литератуј	pa					9
				ии			
				е процессы			
				oI			
5				словия			
	. Состав и о			нические свойства грунтов			
4	. 1 c 03101 H N	ceroe erp		1e			
3 4				ие и техногенные условия, геоморфоломе			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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 инженерногеологических 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 9проб;
- 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.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

СГ20ТГ-449-ИГИ

По окончании работ был проведен ликвидационный тампонаж скважин путём обратной засыпки с трамбованием местным грунтом, о чем составлен акт ликвидационного тампонажа скважин (Текстовое приложение 5).

Лабораторные исследования грунтов, проб воды и их коррозионные свойства выполнялись в грунтовой лаборатории ООО "ГеоЛаб" (зарегистрирована в государственном реестре под №SP01.01.806.042, свидетельство действительно до 17.05.2021 г.).

Исследования физических свойств грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 5180-2015, гранулометрического состава в соответствии с ГОСТ 12536-2014. Коррозионные свойства грунтов определялись в соответствии с ГОСТ 9.602.2005, ГОСТ 9.602.2016. Номенклатурное наименование грунтов в отчете дано в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

Описание грунтов, пройденных в процессе бурения скважин, приведено в геологических колонках с указанием номеров инженерно-геологических элементов, к которым они отнесены (Графическое приложение 3)

При камеральной обработке материалов составлена настоящая пояснительная записка, обработаны и приведены в соответствующих приложениях результаты лабораторных исследований проб грунта и воды, построены инженерно-геологические колонки скважин и разрез, составлена таблица нормативных значений физико-механических свойств грунтов (Таблица 1).

Камеральная обработка полевых материалов, лабораторных исследований и написание технического отчета выполнены инженером-геологом Ковтун О.Н.

Полевые, лабораторные и камеральные работы производились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (см. список литературы, раздел 9).

2. Физико-географические и техногенные условия, геоморфология

В административном отношении исследуемый участок проведения работ расположен в Гатчинском районе Ленинградской области.

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды, которая относится ко II^B подрайону по климатическому районированию России для строительства.

Климат имеет четырехсезонную структуру. Преобладающие ветры южные, югозападные, 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.

Рельеф площадки равнинный, согласно топоплану, характеризуется абс. отметками дневной поверхности ~ 83.6-83.7 м. В геоморфологическом отношении район изысканий можно отнести к области озерно-ледниковых и абрадированных моренных равнин, приуроченных к доледниковому плато. Исследуемый район расположен на окраине Ижорской возвышенности, в 20км к югу от Дудергофских высот.

Участок расположен на частично застроенной территории. Инженерные коммуникации

на	участ	ке пр	едста	влены і	санали	зациеи и телефонным каоелем.	
					11.20	СГ20ТГ-449-ИГИ	
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата		
							Формап

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

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 инженерногеологических 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

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

Взам.

Подп. и дата

Инв. № подп.

СГ20ТГ-449-ИГИ

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. Подстилается ледниковыми отложениями. Насыпные грунты характеризуются неоднородностью состава и свойств по глубине и простиранию.

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.

пс	золод	nmo y	940016	о паличі	ac ona	сных геологических процессов и предус
для	я защі	иты о	т них	согласи	но СП	116.13330.2012.
					11.20	СГ20ТГ-449-ИГИ
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Лист

6

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: 29б (1 кат.);
- ИГЭ-2: пески 10a (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

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

Взам.

Подп. и дата

Инв. № подп.

СГ20ТГ-449-ИГИ

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_{ϕ}):

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;

- $8.10~{\rm B}$ соответствии с картами общего сейсмического районирования территории РФ OCP-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 простиранию 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 простиранию;
- 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.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

СГ20ТГ-449-ИГИ

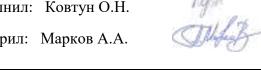
- 8.13 При проектировании необходимо учесть и предусмотреть следующее:
- крепление стенок строительных выемок от обрушения;
- зарегулировать сток поверхностных и талых вод: предупредить сток поверхностных вод в строительные выемки, и предусмотреть водоотлив из них в период реконструкции;
 - не допускать 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 инженерногеологическим 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 І. 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 инженерногеологическим 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.



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

Взам. 1

Подп. и дата

Инв. № подп.

 $C\Gamma 20T\Gamma - 449 - И\Gamma И$

Приложение № 2 к.Договору № СТ20ТТ-449 от «29» нетабря 2020 года

COFJACOBAHO:
Feuerganath/stappestrop
OOOL-Gassi/Injoint Noo

A.A.Mapkon/

УТВЕРЖДАЮ: Генеральный директор QOO «Профиль»

Соловьев В.А. /

20 E.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических изысканий

Mi n/n	Перечень основных данных и требований	Содержание			
1.	Занаэчик, коридический адрес, адрес электронной почты:	ООО «Профиль», 194044, СПб, ул. Чугунняя, д. 4в. тел. факс (812) 640-66-60, E-mail: info@skprofil.ru			
2.	Подрадник, юридический адрес, апрес электронной почты:	OOO «СкайЛай»-Гоо», 190121, г. Самет- Петербург, ул. Декабристов, д. 43-45, кв. 4, mail skyline@yandex.ru			
3.	Наминения объекта	Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству времени моста через ручей на территирии объекта культурного наспедия федеральн значения «Приоратский парк»:			
4.	Начиновке работ:	Проектно-изваскательские доботы			
5.	Местивиносние объекта	Ленинградская область, Гагчинский муниципальнай район, Гатчинское городское вносление, город Гагчина, парк «Приоратский»			
6.	Стани проектирования:	Проектная документация			
7.	Виды шокенерных изысканий:	Виды: Сбор, илучение и систематизации материалов изысканий прошлых лет по горным выработкам; Бурение склажит; Отбор проб грунта; Лабораторные определения гранулометрического состава и физических свойств грунтов; Лабораторные определения коррозновной агрессивности грунтовых вод и грунтов по отнишению к бетому в метадамических воиструкциям; Стандартный химический апапиз проб грунтовых вод; Камеральная обработка материалов изысканий прошлых лет; буровых, лабораторных работ; Составление Технического отчёта в Администрущию Гатчинского района Ленниградской области для проверки, регистрации и включения в изыскательский фонд. Передача технического отчёта Заказчику.			
8.	Особые или дополнительные требования в преизводству изысканий или отчетным материциям	 Прочностные и доформационные свойства груптов допускается определять по данным действующих нормативных документов. Место располижения инженерно-геологических склажит указывается ответственным представителем Заказчика вепосредствения на участву выполнения работ в пределах границ топографической съёмки. 			
9,	Сведения о принятой системе координит и высот:	 Система координат: МСК 1964г; 			

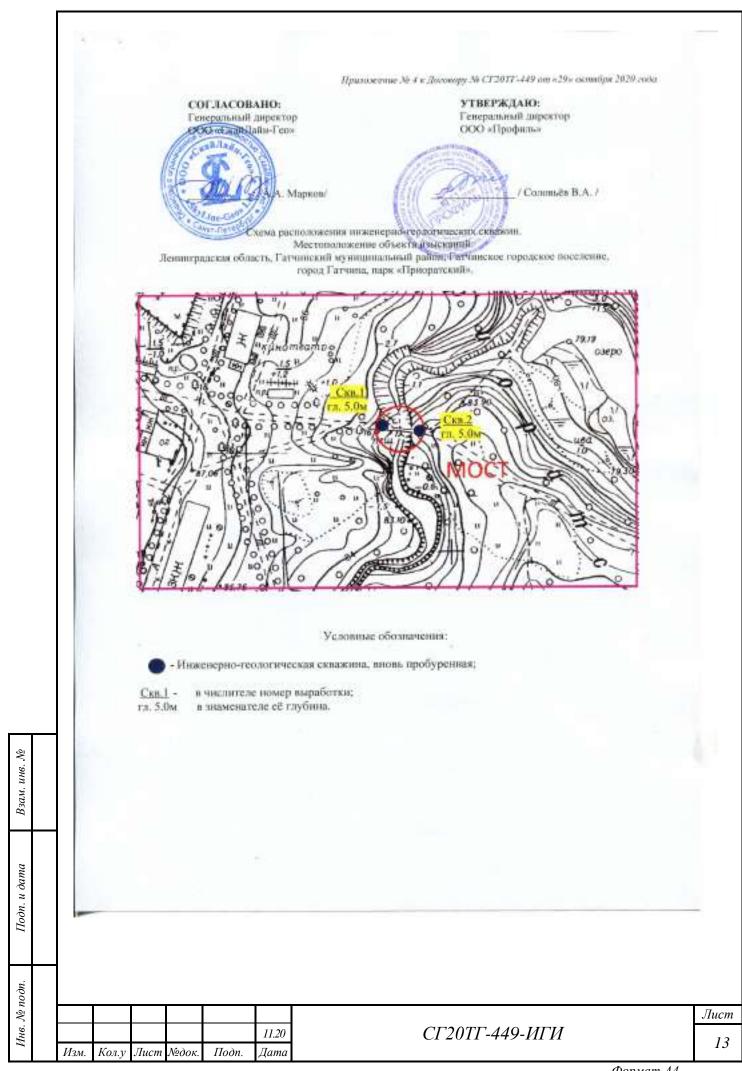
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подп.

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

СГ20ТГ-449-ИГИ

10. Срок визхоляния работ: Срок визхоляния проботном доступном доступном доступном перепадам. 11. Кратим сискими отклядов согранизация доступном доступн						
подучения вересоватил, иссолием митериахов (в. 14 месоверето Валиния и учество организация поступную вересовать и деятняе высовательной рабочих деятняе объемнения выполнения работ не писанее 35 (праважие шти) рабочих деятняе деятняе подучения выполнения работ предоращения подучения деятняе предоставления и предоращения предоставления подучения деятняе деятняе деятняе деятняе деятняе деятняе деятняе деятн				·	Система высот: Балтийская.	
спроительства. Д. Надвания по произвания по песнимали откутетнуют; Составно СТ 11-105-97 акимидаля преведения работ предварительно может бота этимення на печения предварительно может бота этимення на участва выполнения работ откладиваются на специальной техники на участва выполнения работ откладиваются на срем созрагмерный сроку организация доступа. 12. Кратин системен в д. Пара «Припратокня». 13. Ожедния наличен может дине выполнения предварительного фозда (при наличии). 14. Парежна записатильного выполнения предварительного фозда (при наличии). 15. Парежна передимамися доступа предварительного фозда (при наличии). 16. Состав надостатильного выполнения работ (градостроительный план участва, технические уключения, предварительного доступа для подключенням). 16. Состав надостатильного выполнения предварительного простоя изменения предварительного простоя предварительного программи приноденнями предвары-соодительские работ предвары предвары-соодительские работ предвары предвары-соодительские доступа с графический от работ предвара		10.	Срок выполнения р	ation •	получения предоплаты, исходных материалов (п. 14 настоящего Задания) и организации доступа персопала, и опециальной техники на участоя изполнения работ; Срок окончания выполнения работ: не питанее 35 (градцати пяти) рабочих	
13. Сведени о наличии метриали принципаль территориального фонда (при наличии).		11.	THE RESERVE TO SERVE THE PARTY OF THE PARTY	2 3.	Площидка предполагаемого строительства расположена на частично застроенной территории; Инженерные коммуникации на площадка проведении работ предварительно может быть отнисаны ко II категории по инженерно-геологической спокности. Организации доступа персонала и специальной техника на участок выполнения работ откладывается споами Закатиями, в противном случае выполнения работ откладывается на срок соразмерный сроку организации	
Памем учества проведения работ М 1:500 в электронной версия, с иниссівающи траницами проекторуємых сооружевий. Конни разрешательной документации на проведение проекторуємых сооружевий. Конни разрешательной документации на проведение проекторуємых осоружевий. Конни разрешательной документации на проведение проекторуємых осоружевий. ССТВ П-165-97, СП 22.13330.2012, СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, ТСН 50.302-2004. Теснических дакументов. Теснических дакументов. Теснический отчет по результатим инвенери-геодогического изделации груптов с графическими прискорнами (инвенери-геодогические доками отврываться проектору страническим бунков регультатими пабориторногорных пресставия отвенации от технического отчета по результатим инвенерио-геодогических бунков с графическими проскотра регультатими (инвенерио-геодогические доками отпрываться режение проскотра сресстами отвенати и доками отврываться с режиме проскотра сресстами отвенами технического отчета по результатим инвенерио-геодогические ма Унабоска Т, текстопие прискотрание сресставия отренами ма Уста с графические призолжения проскотра сресставия отвенами технического отчета по результатим инвенерио-геодогическое ма Уста доками М Унабоска Т, текстопие прискотрание проскотра сресставия отвенати от технического отчета по результатим инвенерио-геодогическое ма Унабоска М Унабоска Т, текстопие прискотрание проскотра сресставия отвенати и труктов с графического прискотрание проскотра сресставия отвенатили то режение проскотранием. В представиться представить отвенатили проскотранием от технического отчета по результатили прискотранием. В представиться представить отвенатили то режением отвенатили проскотранием от труктов с графического отчета по режультатили проскотранием. В представиться по режением от технического отчета по режультатили представить представить от технического отчета по режультатили пре		12.	10000000 00000 000000	315	Парк «Приоратский»	
инсенных запеставлями приложенных работ (гразстроительный план учества, техническое условия для подстоточенный план учества, техническое условия для подстоточенных план для представлями план учества, техническое условия для подстоточенных инжеварио-геологическое инжеваний с разриматами инжеварио-геологическое инжеваний (инжеварио-геологическое инжеваний (инжеварио-геологическое инжеваний план учества дожным отпривающей системы МК Опбес, и графического проготоческого инжеваний (инжеварио-геологическое инжеваний план учества дожным отпривающей системы МК Опбес, и графического проготоческого инжеваний проготоческого проготоческого системы МК Опбес, и графического проготоческого проготоческого инжеваний проготоческого проготоческого проготоческого инжеваний проготоческого проготоческо		13.	материалов	ранос	Материалы герриториального фонци (при наличии).	
16. Состав впаскатильносой продукция, передиваемой продукция, передиваемой продукция, передиваемой приосовтивами (питаеверно-госологическое разрезы, инискверно-госологическое разрезы, инис		14.	исходимех материалов, торк	DADRIGEMENT OF	нанесёнными границим проектируемых сооружений; Коши разрешительной документации на происление проектиз- наысвательскох работ (градостроительный план участка, технические	
продукция, передажаемой присоскими забораторямах ислагивной грунтов с графическими присосковами (пинкаевраю-стамо разрезы, инжеверно-госполическое возлиния сиказания и г.д.) - 4 жм. - Заектронная версия технического отчета по результитам инживерно-госполических извесканий (файлы отчета должим отвринаться в режиме просмотра средствами операционной сыстемы МЗ Ундомуж Р, 7, текстовые присокого средствами операционной сыстемы МЗ Ундомуж Р, 7, текстовые пригожения опрограммой Андиеве Андо Свф. – 1 жм. ин CDR-писке. - Ответственный представитель Заказчика работ, моб. тел. - Назманик процестию отделя - Е-пай: тамитель (Попрадовка, моб. тел.) - Назманик процестию отделя - Назманик процестию процестию отделя - Назманик процестию отделя - Назманик процестию отделя процестию отделя проделя проделя проделя проделя проде		15.				
Начальник проектите стрем Наумов С.С. (моб. теп. 8-904-555-63-85) В-тай: паштеровод представатель Попридчика, моб. теп. Накенер-геолог. Е-тай: деодод якуйом бушкжех та ———————————————————————————————————		15.	продукции, пер	7-37-3002-0	результатами лабораторянах испытывай грунгов с графическими придоженнями (инженерно-гоолигическае разрезы, инженерно- гоологическае колинки связким и т.д.) - 4 жг. Электронная версия технического отчета по результитам инженерно- гоологических извескаций (файлы отчета должны открываться в режиме просмотра средствами операционной сыстемы MS WindowsXP, 7, текстовые приложения – средствами программы MS Office, и графические приложения	
E-mail: manneress@inbox.ru) Others: memory in the process of the		5000	construction of			
11.20 СГ 20ТГ-449-ИГИ		E-ma Orac Hose	il: паштомя:⊠inbox.r пственный представа энер-геолог:	та) посль Попрядз	HIGH, MOS., TER.	
11.20 СГ20ТГ-449-ИГИ				6		
11.20 СГ20ТГ-449-ИГИ						
11.20 СГ20ТГ-449-ИГИ		 	<u> </u>	<u> </u>	T	Ли
	Иэм	Kon v. II	ист Лодок По		1	1



Программа на промноденно меженерно-гозлагическах изысканий Странаца Т из 4





ПРОГРАММА на производство инженерно-геологических изысканий

1. Общие сведения

Националите объекта: Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследня федерального значении «Приорятский парк»;

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

Заказуму манисканий: ООО «Профиль», 194044, СПб, ул. Чугунная, д. 4и;

Исполнитель изыскатий: ООО «СкайЛайн-Гео», 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д.43-45, кв.4. mail.skyline@yandex.ru;

Дели и закачи инжемерио-геологических измективий: получение сведений об инженерно-геологическом строении участка, о физико-механических свойствах груптов и их коррозининой агрессивности, наличии горизонтов подземных вод, химическом составе подземных вод, наличии или отсутствии опасных геологических процессов и специфических груптов для принятия проектных решений;

Стабия работ: Проектная документация; Инженерно-сеотогические работы выполняются на основания Договора № СТ20ТТ-449 от «22» октября 2020 года в строгом соответствии с Техническим заданием Заказчика (Приложение № 2 к Договору) на выполнение инженерно-геологических язысканий.

2. Оценка изученности территории

Краткая инженерно-геологическая караютеристика района работ

По результитам архивных материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет в геологическом строении принимают участие:

- современные техногенные отложения (ПУ), представленные гланистыми и песчаными грунтими со строительным мусором, с валунами, с примесью органических вещестя;
- верхнечетвертичные оперно-леданиковые отложения (Ig iii) представлены песками, супосями и суглинками текучей и пластичной консистенции с прослеями песка;
- верхнечетвертичные дединювые отложения (g и), представлены супесями и сугливками с включеннями грания и галыки до 30% от пластичной до твердой консистенции, с лиизами песка развой крупности, а также с валучами;
- среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения верасчлененные (Ig в.п.) представлены песками, супсоми и сутлинками текучей и пластичной консостенции с просложии песка;
- среднечетвертичные ледниковые отложения (g в), представлены супесями и суглинками с иключениями грания и гальки до 30% от пластичной до твердой консистенции, с линзами неска разной крупности, в также с выхушми;
- вендские отпожения (V_{ii} в), представленные глишми диспоцированными и споистыми твердой консистенции с исмочениями обломков посчаника и прослоями песчаника.
- В гидрогеологическом плане рабон работ зарактеризуется наличием водопосных горизонтов, приуроченных к современным техногенным отпожениям, прослоям песка в верхнечетвертичных озернолединковых отложениях и к лингам песка в верхнечетвертичных и среднечетвертичных лединковых отпожениях.

Взам. инв	
Подп. и дата	
è noòn.	

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

СГ20ТГ-449-ИГИ

Иноженерно-геологическая изученность:

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

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

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

Согласно СП 131.13330.2012. Климат имеет четырехсезонную структуру. Преобладающие ветры зожные, кого-диадные, и западные. Самый теплый месяц иколь, самый холодилій — янкарь — февраль. Средняя температура астом +180, замой -80. Заминій период є отрицательными температурами продолжается є ноября по март. Среднее количество осадков в год 620 мм.

Предварительно, рассматринаемая территория и соответствии с СП 11-105-97 относятся ко II категории слажности.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

Пель пябот.

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

Виды работ:

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

4.1. Буротне работы — для изучения литологического состава груптов, определения глубины залегания подземных вод (появление и установление), отбора проб грунта и воды.

Бурение осуществляется колонковым способом установками УБШМ 1-20, УКБ 12/25, GBU-22L, в также установкой УРБ 2A-2.

Допускается применять шнековый метод бурения в насыпиах, песчаных и круппообломочных грунтах.

Допускается применять колонковый способ с промывьой глинистым раствором для проходки валунов и екальных грунтов.

Планируется выполнить бурение 2 скижин глубиной 5.0 метров. Общий объем бурения составит 10 пог. м.

При выполнении буровых работ дополнительно необходими:

 При наличии заторфованных грунтов на забое скважины бурение выполнять на полную мищлость этих пород с заглублением и прочные породы на 1-2м.

После окончания бурения все сквожины тампонируются выбуренной породой с уплотиением, о чем составляется акт тампониям, который прикладывается к отчету. Пройденная выдаботка должна иметь планово-высотную принязку.

- 4.2. Гидрогологоческие дабовы предусматриваются во всех скважинах и включают проведение наблюжений за урознем грунтовых вод без откачки воды желовкой. Из вскрытых водовосных горизонтов намечено отобрать пробы воды на общий кимический анализ и для определения характеристики коррозионной агрессивности, объёмом 2.0 литра, и количестве не менее 3 проб для встреченного горизонта грунтовых вод.
- 4.3. Опробование груничов. Из всех пробуренных скважин предусматривается отбирать пробы ненарушенной и парушенной структуры. Отбор проб грунта ненарушенной структуры осуществляется грунтоносом.

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

инв.

Взам.

Подп. и дата

Инв. № подп

СГ20ТГ-449-ИГИ

Програмена на примонодство межењерно-голиогических изысканий Октанува 8 гг 4

Отбор обращов 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 лизговадного залегания виженерко-геологических элементов малой мощности допускается отбирать обращы и 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 и лабораторию. При их передаче и лабораторию должна быть составлена ведомость испытаний (виды анализов, испытаний и определений, условия проведения опытов).

4.4. Лабоговориме исследования выполняются в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Предусматривается выполнение следующего комплекса писледований и испытаций:

- полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов и гранулометрического состави;
- полный комплекс определения физических свойсти песчаных грумтов и грану лометрического состава;
- определения коррозновной агрессивности грунтов к бетону, свинцовым и алюминизвым оболочкам и конструкциям из стади;
- стандартный химический анализ проб воды.

При выполнении либориторных 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. Канаразьные работы включают в себя: составление программы работ, обработку инженерногеопогической рекогносцировки, сбор, изучение и систематизацию материалов изыскаций прошлых лет, обработку материалов буровых работ с гидрогеологическими наблюдениями, обработку лабораторных работ, обработку полевых испытаний грунтов методом статического зоищирования, составление технического отчета, регистрацию технического отчета в Администрации Гатчинского района Ленинградской области и передаму в инженерно-геологический фонд.

Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий должен опдержать спедующие разделы:

- Введение;
- Физико-географические и техногенные условия, геоморфология;
- Геологическое строение;
- Состав и физико-механические свойства грунтов;
- Гидрогеолигические условия;
- Опасные геологические процессы;
- Выводы в рекомендации;
- Литература;

инв.

Взам.

Таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов.

Текстовые приложения:

- Техническое задание;
- Уведомление на проведение работ;
- Разрешительная документация;
- Акт ликвидационного тампонажа скважин;
- Акт технической приемки полевых инженерио-геологических работ;
- Акт инутриведомственной приемки виженерно-геологических работ;
- Ресстр инжинерно-гоологических выработок;
- Гранулометрический состав и физические свойства грунтов;
- Результаты химического анализа подземных вод;
- Результаты определения коррозновной агрессивности подземных вод по отношению в бетону, свинценым и алюминиевым оболочкам кобелей;
- Результаты химического анализа проб водных вытяжек;

Подп. и дата								_
подп.								
Ŵō								Лист
Инв.						11.20	СГ20ТГ-449-ИГИ	16
1	Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата		10
							Формат А4	

Программа на производство инженерии-геоголических изысканий Congramma d us d

- Результаты определения коррозновной агрессивности тручтов по отношению к бетопу, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей;
- Результаты определения коррозновной агрессивности грунтов по отношению к стали; Графические приложения:
- Условные обозначения:
- Схема расположения геолигических выработок;
- Инженерво-геологические колонки скважин;
- Инженерво-геологические разрезы;
- Паспорта инженерно-геологических выработок территориального фонда (при наличик).

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

4.6. Hpwnevanue:

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

5. Контроль качества и приемка работ

Контроль над проведением полевых, лабораторных и камеральных работ осуществляется инженернотехническим персоналом.

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

По окомчащим полевых работ составляется акт технической приемки поленых работ с указанием видов и объемов выполненных работ, количества отобранных проб групта и воды,

По окончании инженерно-геологических работ составляется акт внутриведомственной приемки работ с указанием ответственных исполнителей и проверяющих:

6. Использованные нормативные документы

Перечень использованных материалов: СП 11-105-97, СП 22.13330,2016, СП 24.13330,2016, СП 47.13330.2016, TCH 50-302-2004.

7. Перечень рассылки отчётных материалов

- В технический архив исполнятеля изыказаций ООО «Скай/Зайн-Гео» экз. №1.
- 2) В Администрацию Гатчинского района - экз. № 2;
- 3) Заказчику изысканий - экз. №№ 3, 4, 5, 6.

Исполнитель:

Инженер-геолог

OOO «Ckall/Jailin-L'co»

Ten: +7 952 226 6245

Email: geolog.skyline@yandex.ru

Контун О.Н.

Взам.	1							
Подп. и дата								
Ng noon.								Лис
Инв. № пооп.	Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	11.20 Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ	Ли

УТВЕРЖДЕНА

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

Спедения

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

13.11.2020

Наименование

810

(dama)

(можер)

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

(полное и сокращенное наименование саморизулируемой 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 саморегунируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почти)

СРО-И-017-29122009

(регистрационный номер записи в государственном регстре саморегулируемых организаций)

выдина

Общество с ограниченной ответственностью «СкайЛайн-Гео»

(фамилия, ныя, (в случае, всям имеется) атчество заяттеля – физического лица или полное наиненование заявителя – юридического лица)

4.0000000000000000000000000000000000000	The state of the s		
1. Сведения о члене саморегулируемой организаци	II:		
 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя 	ответственностью		
 1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 			
1.3. Основной государственный регистрационный помер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1137847372332		
1.4. Адрес мести нахождения юридического лица	190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, дом № 43-45, кв. 4		
 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя) 			
Сведения о членстве индивидуального предп в саморегулируемой организации:	ринимателя или юридического лиц		
 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации 	0185		
 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, лиссяц, год) 	02.02.2018 r.		
 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации 	02.02.2018 г., решение Совета, протоко. № 02		
 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месли, год) 	02.02.2018 r.		

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

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подп.

СГ20ТГ-449-ИГИ

			Harry	енование		Сведения		
		2.5. Дата преков		ленства в саморегулируемо	A			
		организации (чис	ло, месял	1, 100)				
		2.6. Основания		ращения членства	3			
		саморегулируемой организации 3. Сведения о надичии у члена саморегулируемой организации права						
		выполнения ра 3.1. Дата, с кото изыскания, осущ капитальный ре	орой член пествлять монт, си	и саморегулируемой органи подготовку проектной дог нос объектов капитального	нации имеет кументации, строительсту проектной	право выполнять инженерные строительство, реконструкцию, тва по договору водряда на й документации, по договору оса (пуженое выделить):		
			строитель бо опасны сложных х объекто пользован энергии)	ьства технически слоз ск. уникальных об- к и капитального стро- нв. (кроме объез ния использования в энергии)	жных и ъектов ительства ктов итомной	в отношении объектов использования втомной энергии		
		02.02.2	2018 r.					
		документации, п и стоимости раб	ю догово от по одн ный фонс	ру строительного подряда, п	ю договору п ви с которым выделить):	каний, подготовку проектной подряда на осуществление споса, указанным членом внесен взнос гму договору		
		б) второй		указывается стоимость рабо		and the state of t		
в) третий г) четвертый д) пятый *		I I STANDARD STANDARD		указывается стологость рабо				
		100000000000000000000000000000000000000		указывается стоимость рабо				
			указывается стоимость рабо		Application of the Control of the Co			
		е) простой *	*	 в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только сное объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства 				
		осуществляющи	полько д строит	ля членою саморегулируемых ельство	: организациі	й, основанных на членстве лиц.		
		подготовку пр	росктиоі бъектов	й документации, строит капитального строительс	ельство, ро тва:	ные изыскании, осуществлять еконструкцию, капитальный		
				остановлено право выполнен	168			
		работ (число, мен 4.2. Срок, на выполнения рабо	которі	ый приостановлено при	180			
		меры дисциппона	ведения т риого воз	олько в отношении действуюч действыя	yeñ			
		Директор АСРО	9 «ИСП6	i-C3n		Е.П. Тарелкин		
		(дражность уполова М.Пт-Погорбурга	м)ненного	anua) (nogúnes)		(жингиналы, фамилия)		
		Ист. Лемикина Н.А	A. (812)235	i-30-09				
				11.20	CENTE	-449-ИГИ		



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»)

190143, C.-Berepüypi, Kypasinekas 15., 1, era.; (812) 2441276, @ake; (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»

паменовани придостини индетупланией принципанией праводи продел

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

апрес передилителего ини-

и удостоверяет, что Испытательная грунтовая лаборатория

199155, г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов, д. 7, лит. Н

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 инженерногеологических изысканий

наименование продужная (объектив, услуг) или видов испытаний

И.о. генерального пиректора

Д.И. Кудрявцев

Зарегистрировано в Ресегре (РБУ «Тест-С.-Петербург» и 17» ман 2018 г

11.20 Изм. Кол.у Лист №20к. Подп. Дата

Взам.

Подп. и дата

№ подп.

Инв.

СГ20ТГ-449-ИГИ

Шифр заказа: СГ20ТТ-449-ИПИ

Исполнитель: ООО "СкайЛийк-Гео"

Текстокое приложение № 5

AKT

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 объёмом бурсния 10 пог.м., пробурсниые 9 ноября 2020 г. на объекте: «Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» во вдресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский», затампонированы в соответствии с «Временными техническими указаниями по производству ликвидиционного тамвонажа скважин, проходимых при инженерногеологических изысканиях», утвержденных Комитетом по градостроительству и архитектуре, 1987 г.

Иванов М.О.7 Инженер-геолог /Ковтун О.Н./ Инженер-геолог Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подп.

11.20

Дата

Подп.

Лист №док

Изм.

Кол.у

СГ20ТГ-449-ИГИ

Лист

21

AKT

технической приемки выполненных полевых инженерно-геологических работ

Местоположение: Ленинградская область, Гитчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Ганчина, парк «Приоретский»;

Объект: «Устройство преметого моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерсивного экочения «Приоратский порк»;

Начало попевых работ: 09.11.2020 г.; Окомчание полевых работ: 10.11.2020 г.

В результате приемки установлено:

Буровые работы выполнены колонковым способом буровой установкой GBU-221. На участке пробурсно 2 нименерно-геологических свъяжним глубниой 5.0м. Обизий объем бурсния составил 10.0 ног.м. Отобравы; образца нарушениой и ненарушениой структуры, пробы поды. Оформоение полевых материалов буровых работ и геологической документации соответствует требонаниям пормативных документов.

Объемы выполненных работ:

MeNe n.n.	Наименование работ	Един. измер.	Обьем работ
1	2	3.	- 1
L.	Инженерио-геолитическая и гидрогеологическая рекотносиировка	EM	0,3
2.	Бурение воловковым способом скътжины диаматром 108 мм глубиной до 5.0 м, всего	CKB/B.M.	2/10.0
4,	Отбор образаюв грунтов	обр.	9
5.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону	обр.	3
6.	Коррозвонная агрессивность грунтов по отношению к свянцовой и апоминизмой оболочке кабеля однопременно	обр.	3
7.	Коррозвонная агрессивность груптов по отношению к стали	обр.	3
8.	Отбор проб воды	обр.	1

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

По выполненным работам представлены: журвалы полевой документации виженерно- геологических выработок, ведомости образнов грунтов и проб воды на лабораторные исследования, счема расположения скижжин.

Замечания по качеству полевых работ: нет

Выводы: материалы изысканий по составу и объемам выполненных работ соответствует Техническому заданию Закатчика и пригодии для составлении Технического отчета на стадии «Р.П».

Полежью материалы сданы: Инменер-геплог

Kontyn O.H./

Mapacon A.A./

Присмку поленых материалов произвел: Генеральный директор

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

инв.

Взам.

Подп. и дата

noon. <u>%</u>

Инв.

СГ20ТГ-449-ИГИ

HImpp surasa: CF20TT-449-HFH Испанкивеов: ООО "СкайЛайт-Гео"

Гекстовое прилажение № 7

AKT

внутриведомственной приёмки завершенных инженерно-геологических работ

- 1. Наименование объекта: «Устройство временного моста через ручей на территорни объекта культурного наследия федерального значения «Припратский екарки;
- 2. Адрес: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчана, парк «Привратский»;
- 3. Заказчик: ООО «Профиль»;
- Первод выполнения: поябрь 2020 г.

Внутриведомотвенная приемка инженерно-геологических работ произведена комиссией в составе:

Генерального директора Маркова А.А.

Инженера-геолога Ковтун О.Н.

Выводы комиссии: состав и объемы выполненных работ соответствуют Техническому заданню 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 «II»

Инженерно-геологические работы приняты с оценкой «хорошо».

Подписи членов комиссии:

Kobryn O.H.

Mapkob A.A. Инженер-геолог

Генеральный директор

инв. Взам. Подп. и дата Инв. № подп. $C\Gamma 20T\Gamma - 449 - И\Gamma И$ 11.20

Лист №док

Подп.

Дата

Изм.

Кол.у

Лист

23

Шифо заказа СГ20ТГ-449-ИГМ Исполнитель: ООО "Ска0Лайн-Гео"

Текстовое припожение В

РЕЕСТР ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАБОТОК

No.Ne m/m		устыя ска.		Нечальный диаметр, мм		Буровой агрегит	Х-жоорд. М	Ү-коорд, м	Дата бурекня
1		70	Сквок	ины вновь п	робуренны	c		3	
1	1	83,6	5.0	108	Кидокикопок	GBU-22L	52262,6	102572,3	09.11.2020
2	2	83,7	5.0	108	колонковый	GBU-22L	52259,6	102582.6	09.11.2020

В. поди. и оаша В. поди. и оаша Поди. и оаш									
Подп. и дата	3. <i>N</i> <u>o</u>								
Подп. и дата	л. ине								
	Взал								
	ı								
	датс								
	дп. и								
йом ў у. 11.20 СГ20ТГ-449-ИГИ	По								
тоои № 11.20 СГ20ТГ-449-ИГИ									
© В В В В В В В В В В В В В В В В В В В	п.								
\$\frac{1}{2}\$ 11.20 CГ20ТГ-449-ИГИ	oou ē		ı	1					7
$ \dot{z} $ $ ^{11.20}$ C1 2011 -449- 11 11	8. N <u>ē</u>						11.20	CE20TE 440 HEH	Лист
Изм. Кол.у Лист №док. Подп. Дата	Ин	7.7	TC.	77	16.)	77.)	_		24
								Формат А4	

B3am. uns. Né Burto areas CT2077-448-4178 Vencomment: DDD "Condition" color transcensive D	PERTYTHATIAL TALOPATOPHENY CITPALETHENY GREAT PROPERTY CROSS CTA I TO 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	13 44 45 45 45 45 45 45 4	
Подп. и дата В	New Fay6	1 1 1,0 0.9 2 1 2,0 1.5 3 2 1,0 1.5 3 8 1 4,0 4 8 1 4,0 5 1 4,0 6 2 3,0 7 2 3,0 7 2 3,0 8 1 4,0 9 1 4,0 9 1 4,0 1 2,0 1 3,0 1 4,0 2 4 1 3 4 1 4 5 5 5 6 6 6 7 7 7 8 1 4,0 8 1 4,0 9 9 9 9 1 4,0 9 1 5,0 9 1	

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДЫ.

Эпементы выслиз	1	реботка № луб. воятия взятия: 09	2.2m	r	<u>работка №</u> пуб. поятия дата взятия		T	работка № луб. плятия дата взятия	
3	archine?	м-жерм*	% ava	wrdpw^T	MT-MUNICIPAL	16 ,040	arc/aw ²	MT-SHEETOM!	96 3400
CR	113.2	5,65	46,86						
Mg	42.0	3,45	28.65						
K+Na	67.4	2,93	24,31						
NH_4	0.4	0,02	0.18						
Сумми	221.0	12,05	100,00						
804	7.7	0.16	1,33						
Cf	124.0	3,50	29.01						
HCO,	500 A	8,20	68,00						
CO,*	otq.								
NO/	8,9	0,19	1,60						
NO/	0.2	0,00	0.03						
Cystom	641.2	12,05	100.00						
Cytoft centron	625.5								
Минеральный остаток Потери при преказивания	614.5								
Жесткость общая (град.)	25,5								
, карбонетная	23.0								
накарбонатныя	2,5								
Fe +Fe	0.5								
$Fe_1O_j + Al_jO_j$									
H ₂ S									
Окистиемость мг Оулг	12.0								
СО, свободная	5,7								
CO ₂ arpecomman									
pH	7,60								
Гумус	7,7								
							_		
Прозрачность		прозрачная	1						

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подп.								Лист
Інв. Ј						11.20	СГ20ТГ-449-ИГИ	26
1	Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата		20
	-		-				Формат А4	

бесцветная без запака

Dec

Шифр зеказа:СГ20ТГ-449-ИГМ Исполнитель: ООО "СкайЛайн-Гео"

Текст овое прилажение 11

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВЫХ ВОД по отношению к бетону нормальной проницаемости К СВИНЦОВЫМ И АЛЮМИНИЕВЫМ ОБОЛОЧКАМ КАБЕЛЕЙ

					556	MEDITERS.	(mag ye	ргов) и сто	инать (по	потергой):		- 4
1000	Dityts	1	15.000				801	розначней	агроссии	000CTH III	отноши	нью к обо	ECMBO:
3636	отбора	K£	игросси	utocaii i	pymoraex i	post mo		CRAME	овой		a	роминист	soft .
recor.	mpo6,	54		экошени	но в бетону	S		общия	annous .	we.	cwa:	-	
выраб	-35500	1 1	HCO ₂	pH	arp.CO ₇	SO,	pH	NORCHE.	rywyc.	NO ₃	pH	CI,	Fe of u
	N:	n/cyt	MC a GW	1043	er/gw ¹	ME/QM ²	11250	mr.s./gw ³	mr/am2	W/QW ³		MI/AM	METAN
			1.	Групп	товые вв	du co c	вободи	юй повер	осность	b.W7		7	
30	22	>0.1	5,2	7.60	ore.	7.7	7,60	9,1	7.7	0.2	7.60	124,0	0.5

1 2.2 >0.1 неагрес неагрес неагрес гредняя нижая нижая кызкая средняя высокая нижая. В соответствии с таблицыми В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону пормащькой проинцыемости грунтовые воды неагрессивны

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды характеризуются

средней корромонной агрессивностью по отношению к свинцовой обслочке выбеля,

нысокой хоррозновной агрессивностью по отношению к апкличиевой оболочие кабеля.

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подп.						11.20	СГ20ТГ-449-ИГИ	<i>Лист</i> 27
	Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	Формат А4	27

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОБ ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК

Элененты анализа		іуб, воятия взятия: 09		n	работва № губ. взятня взятня: 09	20st	п	работка № 1уб. поятия воятия: (19	1.0m
	McAr	ar-okr	- 56	w/hr	arrader	36	wist	mr-alm	36
Car									
Mg									
K+Na									
NH ₄									
Сумна									
SO,7"	26,0	0,05	0.0026	41.0	0.09	0.0041	35.0	0,07	0,0035
CF	28.0	0.00	0.0028	30,0	0.08	0.0030	39.0	0.11	0.0038
HCO ₃ *	acresso.	15000	76/20%1.0	1500	1000	(3.0365)	52,000		5-5-150
CO ₃ "									
NO,									
NO,	1,7		0.0002	1,9		0.0002	2,1		0.0000
Суков									
Сухой остаток									
Менеральный остаток									
Потери при прокадивании									
Жесткость общая (град.)									
- карбонатная									
некарбонатная	225%			00000			70/100		
Fe' + Fe'	0,5			0,6			0,3		
$Fe_2O_3 + Al_3O_3$									
H ₂ S									
Окиспяемость иг О-/л									
CO ₂ свободная									
СО, агреолиная	2.0			232			200		
pH. Fysgr	7.10			7,30 234,0			7,50		

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подп.	Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	11.20 Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ	Лист 28
							Формат А4	

Шифр зеказа СГ20ТГ-449-ИГМ Исполнитель: ООО "Схаб/Габи-Гео"

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ по отношению к бетону нормальной проницаемости И СВИНЦОВЫМ И АЛЮМИНИЕВЫМ ОБОЛОЧКАМ КАБЕЛЕЙ

		1	Показател		той) и стег осивности		30.000000000000000000000000000000000000	орровновн	off
№№ геологич. выработок	Глубина етбора проб, м	бетону	свин	шеой обо	точже	8.8000	иневай об	олочке	арматуре в ж/б кон- струкциях
		SO ₄ wrter	pН	гумус, %	NO ₂	рН	CI, %	Fе общ, %	CI, MI/KF
(20)	1,0	26,0	7,10	0,0225	0.0002	7,10	0.0028	0.0001	26
	1,0	нев/рес	HMSHSH	BLICOVAR	средняя	HMOVER	средняя	RESCHE	wearpec
2002	2,0	41.0	7.30	0,0234	0,0002	7.30	0,0030	0.0001	30
- S. D.	2,0	wearpec	HASHSON	высокая	севдняя	HASKSER	средняя	жиная	searpec .
2	1.0	35,0	7,50	0,0221	0.0002	7,50	0.0039	0.0000	39
-	1,0	wearpec	HARRISON	MICOURE	средняя	HMORROW	средняя	RESERVE	wearpec

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

В соответствии с тяблицей В 2 СП 28.13330.2017 по отношению в армитуре в железобетонных конструкциях неагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 группы характеризуются

выкокой коррозновной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке вобеля,

средней коррозионной агрессивностью по отношению в авиминиевой оболочие набеля.

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подп.								Лист
Инв.	Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	11.20 Дата		29
							Φ ормат $A4$	

Текст овое прилажение 14

шифр зеказа СГ20ТГ-449-ИГМ Исполнитель: ООО "Ска0Лайн-Гео"

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К СТАЛИ

NeMe	Глубини.	Повазатель (над чертой) и степень (под чертой) корролионной агреосивности грунгов						
геолопич. выработов:	отбора. преб, м	Удельное электряческое сопротивление, Ом.м	Плотность катодного това, А/м [*]					
t	1.0	159	0,07					
	1,0	HM SHEET	средняя					
- 1:	2.0	155	0.05					
1.7		HARRISH	средняя					
*	1.0	161	0.09					
-		19/35/2019	средняя					

В соответствии с ГОСТ 9.602.2016 по отношенно к стали грумты характеризуются средней коррозионной агрессивностью

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подп.	Изм.	Колу	Лист	№док.	Подп.	11.20 Дата	СГ20ТГ-449-ИГИ	Лист 30
Ш	115.11.	110 <i>n</i> .y	o i wem	1200K.	110011.	дата	Формат 44	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. На топографическом плане

разведочная скважина, вновь пробуренная

то же, прошлых лет

точка статического зондирования

куст точек инженерно-геологических исследований

123 - в числителе - номер скважины (точки опытных работ)
 4.5 - 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

- высота подъема напорных вод в скважине

▼ 2,5 11 11 01 - уровень грунтовых вод на разрезе

- стратиграфическая граница

СКВ.7 (ТСЗ) - имя выработки, для куста в скобках обозначение зондирования абсалютная отметка

консистенция глинистых грунтов



степень влажности несвязных грунгов

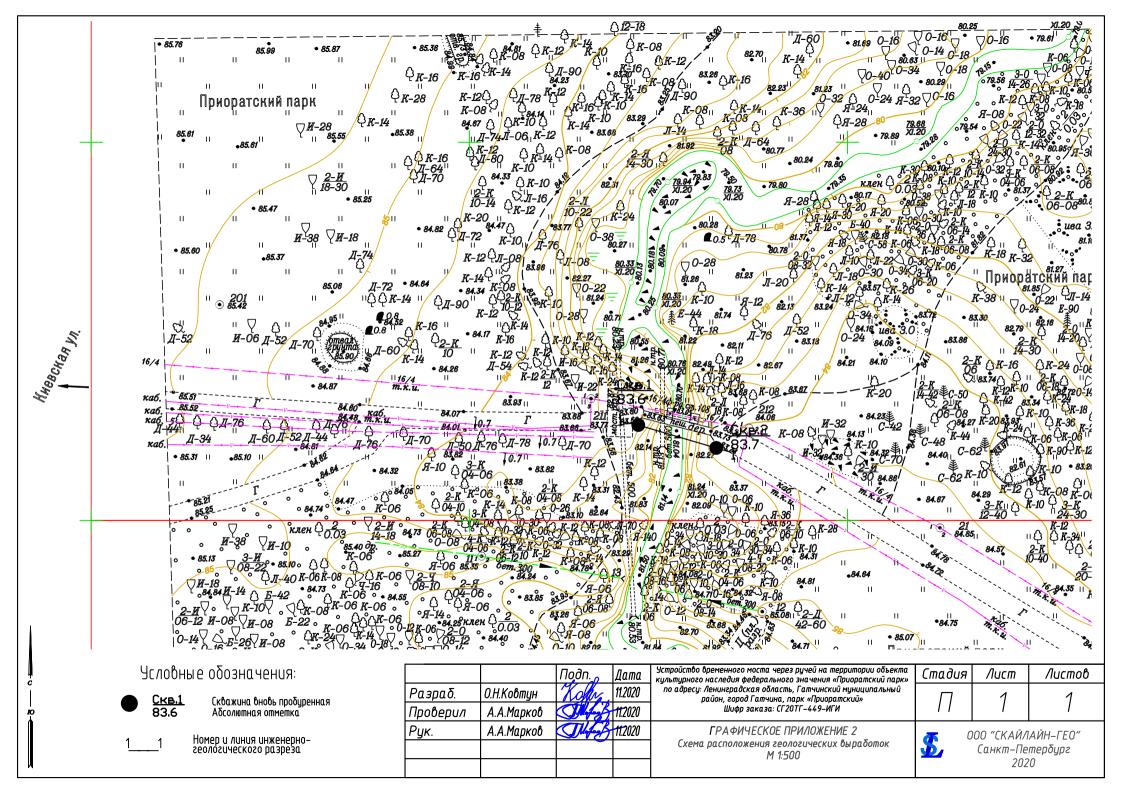
目		•
目		
маловлажный	взажный	пасыщенный водой

		Подп.	Дата	Устройство временного моста через ручей на территории объекта кильтирного наследия федерального значения «Приоратский парк»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	О.Н.Ковтун	Kohly.	11.2020	по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина, парк «Приоратский»		1	2
Проверил	А.А.Марков	The first	11.2020	Шифр заказа: CГ20TГ-449-ИГИ	//	/	
				ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Человные обозначения		000 "СКАЙЛ	АЙН-ГЕО"
						Санкт-Петербург	
						202	0

	Гл. подрыва	Гл. подошва Абс. подошва	Гл.кровоя	Afte uponns	Мащность
Почието-распительный спой	010.1 30 0.3	010.1 pp 0.3 0183.3 pp 83.6 010.0 pp 0.0 0183.6 po 83.7	0.0 00.0 0.0 10	0183.6,1083.7	or 0.1 po 0.3
глалеватые рыхлые корочневке, влаковке и насыщенные водой, кой с обложаван варанчей с гледами загорфонового грунта	ert.1 ao 3.5	ot 80.1 av 62.6	01011003	eriline 3.5 or 80.1 me 62.6 or 0.1 me 0.3 or 83.3 me 83.6 or 1.0 me 3.2	05 1.0 20 3.
пъв растые коричествое взаковае с гравнем, галькой	0r17.no 1.7	or82.0 go 82.0	or 1.1 ao 1.1	or17.mo 1.7 or82.0 a0 82.0 or11.mo 1.1 or82.5 mo 82.6 or05.mo 0.5	010.6 a0 0.
пиние соровато-портиненые с гравнем, тахыкой до 5% с пилдаети песка	015.00.00.5.0	or5.0.305.0 or78.7 go 78.7 or1.7.301.7 or82.0.3082.0	011.7.00.1.7	or820 ao 82.0	0133,003.3
тые тугоппистичные серовато-коричение с тупинем, газыхой до 5% с глездани весия	015.0 at 5.0	or 78.6 at 78.6	et 3.5 ao 3.5	or50a0500 or78.6a078.6 or3.5a03.5 or80.1a080.1 or1.5a01.5	or 1.5 no 1.

Почивенно-распительный слой Воздинае трупты: песли палеватые раксие королиейве, алмотае и насаленные водой, супеси с гранием, талькой с обломаван виринуей с таксимы элгорфонивного грунги Посли палевание раксия корическое к насала с гренем, талькой Супеси палевание палевание серозого-корическое с гранием, талькой до 5% с пясьдаем песка Суптивеня дегане палевание ругоппастаниям серовато-корическае с гранием, гиськой до 5% с пясьдаем песка Суптивеня дегане палевание ругоппастаниям серовато-корическае с гранием, гиськой до 5% с пясьдаем
--

		Подп.	Дата	Устройство временного моста через ручей на территории объекта кильтирного наследия федерального эначения «Приоратский парк»	Стадия	Nucm	Листов
Разраб.	О.Н.Ковтун	Koller.	11.2020	по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина, парк «Приоратский»		2	2
Проверил	А.А.Марков	Wife By	11.2020	Шифр заказа: СГ20ТГ-449-ИГИ	1.1		Ζ
				ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 1		000 "СКАЙ/І	ІАЙН-ГЕО"
				Условные обозначения	5	Санкт-Петербург	
						202	20



Скважина: 1 Аьсолютная отметка эстья: 83.6м.

		Авсол. отмет.			Описание грунтов	Появл. воды	Устан. воды
>I +	3.5	83.3	3.2		Почвенно-растительный слой Насыпные грэнты: пески пылеватые рыхлые коричневые влажные; с глэбины 2.2м, насыщенные водой сэпеси с гравием, галькой с обломками кирпичей с гнездами заторфованного грэнта	2.2	2.2
III 6	5.0	78.6	1.5	4	Суглинки легкие пылеватые тугопластичные серовато-коричневые с гравием, галькой до 5% с гнездами песка		

Масштаь 1:100 Дата выработки:09.11.2020

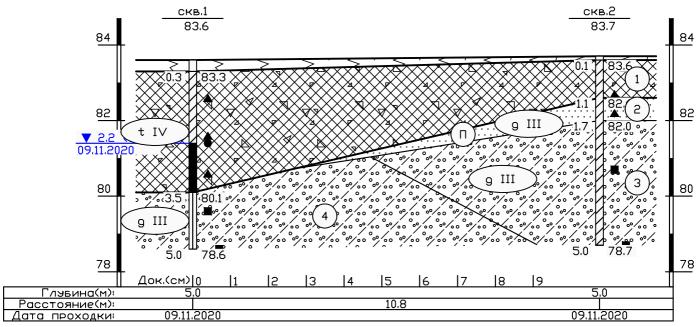
Скважина: 2 Аьсолютная отметка эстья: 83.7м.

	0.1		слоя	ьазьез		воды	Устан. воды
t IV	1.1	83.6 82.6	1.0	1	Почвенно-растительный слой Насыпные грэнты: пески пылеватые рыхлые коричневые влажные сэпеси		
III 6	1.7	82.0	0.6		коричневые влажные с гравием, галькой		

Масштаь 1:100 Дата выработки:09.11.2020

		Подп.	Дата	Устройство временного моста через ручей на территории объекта кильтирного наследия федерального эначения «Приоратский парк»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	О.Н.Ковтун	Kolly.	11.2020	по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина, парк «Приоратский»		1	1
Проверил	Α.Α.Μαρκοδ	The first	11.2020	Шифр эакаэа: СГ20ТГ-449-ИГИ	11	1	- 1
				ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 3	ООО "СКАЙЛАЙН-ГЕО" Санкт-Петербург		
				Инженерно-геологические колонки М 1:100			

P A 3 P E 3: 1-1



Масштаб вертикальный 1:100 Масштаб горизонтальный 1:100

		Подп.	Дата	Устройство временного моста через ручей на территории объекта кильтурного наследия федерального эначения «Приоратский парк»	Стадия	/lucm	Листов
Разраб.	О.Н.Ковтун	Kohly.	11.2020	по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, город Гатчина, парк «Приоратский»		1	1
Проверил	А.А.Марков	They's	11.2020	Шифр заказа: СГ2ОТГ-449-ИГИ	1.1		
				ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 4	<u></u>	000 "СКАЙЛАЙН-ГЕО" Санкт-Петербург 2020	
				Инженерно— геологические разрезы	5		
				M 1:100			