

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью

«СибГеоПроект»

ЗАКАЗЧИК: Краевое государственное бюджетное учреждение культуры «Красноярский краевой краеведческий музей»,
в лице директора Ярошевой Валентины Михайловны

СТАДИЯ: П, Р

ОБЪЕКТ: Национальный центр в мемориальном комплексе
В.П. Астафьева в с. Овсянка

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по выполненным инженерно-геологическим изысканиям

42347/22-ИГИ

Том 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	-		01.08.22

Красноярск, 2022

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью

«СибГеоПроект»

ЗАКАЗЧИК: Краевое государственное бюджетное учреждение культуры «Красноярский краевой краеведческий музей»,
в лице директора Ярошевской Валентины Михайловны

СТАДИЯ: П, Р

ОБЪЕКТ: Национальный центр в мемориальном комплексе
В.П. Астафьева в с. Овсянка

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по выполненным инженерно-геологическим изысканиям

42347/22-ИГИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	-		01.08.22

Директор ООО «СибГеоПроект»

В.А. Загуменнов



Красноярск, 2022

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

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	42347/22-ИГДИ	Технический отчет по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям	
2	42347/22-ИГИ	Технический отчет по выполненным инженерно-геологическим изысканиям	
3	42347/22-ИГМИ	Технический отчет по выполненным инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	

Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1					01.08.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.		Самойленко			16.06.22
Проверил		Загуменнов			16.06.22
Н.контр.		Загуменнов			16.06.22

42347/22-ИГИ-СД

Состав отчетной документации
по результатам инженерных
изысканий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ООО «СибГеоПроект»

	5
Приложение Ж (справочное) Степень засоленности грунтов	61
Приложение И (справочное) Коррозионная агрессивность грунтов к стали (ГОСТ 9.602-2016)	62
Приложение К (справочное) Коррозионной активности грунтов к бетону и железобетону всех марок (W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20)	63
Приложение Л (справочное) Карта фактического материала, масштаб 1:500	65
Приложение М (справочное) Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I – VI-VI. Условные обозначения	66
Приложение Н (справочное) Расчет типа грунтовых условий по просадочности	68
Приложение П (справочное) Геолого-литологические колонки по скважинам №№19115-19121	69
Приложение Р (справочное) Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий	76
Приложение С (справочное) Фотографии производства работ	94
Приложение Т (справочное) Акт приемки полевых инженерно-геологических работ	96

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

							42347/22-ИГИ-	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			2

механических и специфических свойств грунтов, а также гидрогеологических условий площадки проектируемого строительства.

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

						42347/22-ИГИ-Т
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

«Красноярский ЦСМ» в соответствии с нормативным документом МИ 2427-97 (приложение В).

Лабораторные исследования производились по стандартным методикам согласно ГОСТ 30416-2012. В состав лабораторных работ входили следующие виды определений физических и механических свойств грунтов:

- физические свойства (ГОСТ 5180-2015);
- механические: деформационные и прочностные свойства (ГОСТ 12248.1-2020);
- характеристики просадочности (ГОСТ 23161-2012);
- гранулометрический состав (ГОСТ 12536-2014);
- коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали (ГОСТ 9.602-2016);
- степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона и железобетона всех марок (ГОСТ 26423-85, 26425-85, 26426-85, СП 28.13330.2012).

Камеральная обработка проводилась в период 15.09.2019-15.10.2019 заключалась в составлении отчетной документации (технического отчета) по результатам инженерно-геологических изысканий. Корректировка технического отчета проводилась в период 13.05.2022-23.06.2022 г.

В состав настоящего отчета об инженерно-геологических исследованиях входят: пояснительная записка, текстовые и графические приложения. Текстовая часть (пояснительная записка) содержит данные о климате, рельефе, геологическом строении, сведения о подземных водах, о составе и свойствах грунтов, о наличии специфических грунтов и инженерно-геологических процессов, а также таблицу нормативных и расчетных показателей свойств грунтов, составленную по результатам статистической обработки частных значений. Статистическая обработка производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012. Текстовые приложения отчёта содержат: правоустанавливающие документы, техническое задание, сводные таблицы лабораторных определений частных характеристик физико-механических и коррозионных свойств грунтов, засоленности грунтов, гранулометрического состава грунтов, а также каталог координат и отметок выработок. Графическая часть отчёта представлена картой фактических материалов, выполненной на топографической основе масштаба 1:500, инженерно-геологическими разрезами по линиям I-I – VI -VI и геолого-литологическими колонками по скважинам №№ 19115-19121, построение которых, производилось в программе Credo Geo с доработкой в программе AutoCAD 2014. На разрезах и в колонках, согласно ГОСТ 25100-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист	
			42347/22-ИГИ-Т							6
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2020 и ГОСТ 20522-2012, выделялись слои грунта (инженерно-геологические элементы), показывались места отбора проб грунта. При графическом оформлении материалов условные обозначения приняты в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.

При производстве всех видов работ выполнялись общие требования охраны труда и техники безопасности, предусмотренные инструкциями и правилами безопасности.

Все средства (приборы, аппаратура и инструменты), используемые при выполнении измерительных работ аттестованы и прошли государственную поверку. Плановые поверки и тарировки проводились в заданные сроки и при определенных обстоятельствах, регламентированных техническими паспортами по эксплуатации.

Карта фактического материала выполнена на топографической основе в масштабе 1:500, предоставленной заказчиком (графическое приложение Л).

Планово-высотная разбивка и привязка выработок производились инструментально специалистами ООО «СибГеоПроект». Система координат – СК-167, система высот – Балтийская. Каталог координат и отметок выработок приведен в приложении Г.

Все виды работ производились с соблюдением требований действующих нормативных документов и государственных стандартов по инженерным изысканиям: СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 ч. I, ч. III, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 30416-2012

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

						42347/22-ИГИ-Т	Лист
							7
Изм.	Копуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Виды и объемы выполненных работ

Таблица № 1

№№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Полевые исследования:		
1.1	Механическое колонковое бурение 3-х скважин установкой ПБУ-2 в интервале глубин 0-15 м диаметром 168 мм: II категории IV категории VII категории	п.м. п.м. п.м.	9,5 2,1 16,9
	Итого:	п.м.	28,5
1.2	Отбор монолитов из связных грунтов в интервале: 0-10 м	монолит	5
	Итого:	монолит	5
1.3	Отбор керна из полускальных грунтов в интервале: 0-10 м	монолит	3
	Итого:	монолит	3
1.4	Отбор проб нарушенной структуры	мешок	9
2	Лабораторные исследования:		
2.1	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта. Компрессионные испытания по методу II кривых	образец	3
2.2	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта. Сдвиговые испытания грунта природного сложения в природном состоянии	образец	1
2.3	Полный комплекс физико-механических свойств грунта. Сдвиговые испытания грунта природного сложения в природном состоянии + компрессионные испытания по методу I кривой	образец	1
2.4	Полный комплекс физико-механических свойств грунта. Сдвиговые испытания грунта природного сложения в водонасыщенном состоянии + компрессионные испытания по методу I кривой	образец	1
2.5	Гранулометрический состав грунтов (ситовой метод)	образец	6
2.6	Степень пучинистости	образец	3
2.7	Коэффициенты фильтрации грунтов	образец	4
2.8	Степень засоленности	образец	2
2.9	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону	образец	2
2.10	Коррозионной агрессивности грунтов к стали	образец	2
2.11	Плотность грунтов методом парафинирования	образец	3
2.12	Пределы прочности на одноосное сжатие	образец	2
3	Камеральная обработка:		
3.1	Полевых работ (28,5 п.м. бурения)	%	
3.2	Лабораторных работ (17 ц.п.)	10 ц.п.	170
4	Предварительная разбивка и привязка геологических выработок	скв.	3
5	Использование материалов изысканий прошлых лет «Национальный центр в мемориальном комплексе В.П. Астафьева в с. Овсянка», 2021 г., шифр ДК 42347/19-ИГИ бурение лабораторные исследования	скв ц.п.	4 240

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

8

2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

В административном отношении площадка проектируемого здания мемориального комплекса расположена в Красноярском крае, с. Овсянка, ул. Щетинкина.

Для предварительной оценки инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства использовались материалы изысканий, выполненные ранее в 2019-2021 годах в пределах площадки проектируемого строительства, технический отчет (шифр ДК 42347/19-ИГИ). Материалы данного отчета в полном объеме будут использованы при составлении данного технического отчета. Изыскания были выполнены в аналогичных инженерно-геологических условиях II категории сложности.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	42347/22-ИГИ-Т

Характеристика	Значение
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	69
Количество осадков за ноябрь-март, мм	112
Преобладающее направление ветра	ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,1
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 С	2,5
Климатические параметры теплого периода года	
Барометрическое давление, гПа	985
Температура воздуха, С, обеспеченностью 0,95	23
Температура воздуха, С, обеспеченностью 0,98	26
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, С	25,1
Абсолютная максимальная температура воздуха, С	38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, С	11,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	54
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	374
Суточный максимум осадков, мм	97
Преобладающее направление ветра	ЮЗ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0

2.1.1 Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха на рассматриваемой территории составляет 1,3 °С. Постепенное охлаждение начинается уже в августе, но наиболее резкое падение среднемесячных значений температуры воздуха происходит от октября к ноябрю, когда разность температур достигает 9,1°С (таблица 2.2).

Наиболее холодным месяцем года является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 16,3°С. В отдельные дни температура воздуха может понижаться до -52,8°С. К концу зимы происходит постепенное повышение значений среднемесячной температуры. От марта к апрелю среднемесячная температура воздуха повышается на 8,3°С.

Положительных значений температура воздуха достигает в апреле. Наиболее теплым месяцем года является июль со среднемесячной температурой воздуха 18,7°С. Максимальная температура воздуха, может повышаться в отдельные годы до 36,4°С (таблица 2.2).

Критерием для выделения сезонов приняты даты устойчивых переходов среднесуточной температуры воздуха через определенные пределы:

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	42347/22-ИГИ-Т	Лист
							11

Зима - период от даты устойчивого перехода температуры через -5°C в сторону более низких температур до перехода через 0° в сторону повышения температуры.

Весна - период между датами перехода температуры через 0°C и 10°C к более высоким значениям.

Лето - период между датами устойчивого перехода температуры через 10° во время повышения и понижения температуры.

Осень - период между датой устойчивого перехода температуры через 10°C и датой перехода температуры воздуха через -5°C в сторону понижения температуры.

Таблица 2.2 Температуры воздуха, °С

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднегодовая и годовая температуры воздуха (1914-2015 гг.)													
Красноярск	-16,3	-13,9	-5,9	2,4	9,7	16,4	18,7	15,6	9,0	1,7	-7,4	-13,6	1,3
Абсолютная минимальная температура воздуха (1914-2019 гг.)													
Красноярск	-52,8	-41,6	-38,7	-25,7	-11,2	-3,6	3,3	-1,0	-9,6	-25,0	-42,3	-47,0	-52,8
Абсолютный максимум температуры воздуха (1919-2019 гг.)													
Красноярск	6,0	9,0	18,5	31,4	34,0	34,8	36,4	35,1	31,3	24,5	13,6	8,6	36,4

Значения абсолютных минимальных температур приведены в таблице 2.2.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C осенью происходит, в среднем, 25 октября, весной – 10 апреля; средняя продолжительность теплого периода составляет 198 дней (таблица 2.3).

Таблица 2.3 Средние даты наступления, прекращения и средняя продолжительность безморозного периода (1914-2016 гг)

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода		
последнего			первого					
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
10.04	15.03	08.05	25.10	29.09	22.11	198	168	240

2.1.2 Температура почвы

Годовой ход температуры поверхности почвы в основном аналогичен годовому ходу температуры воздуха (таблица 2.4). Самая низкая из абсолютных температура поверхности почвы наблюдается в январе-феврале, самая высокая – в июле.

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Таблица 2.4 Средняя месячная, максимальная и минимальная температура поверхности почвы, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура почвы (1966-2016 гг.)												
-19,0	-17,1	-8,8	2,0	12,4	21,2	23,8	18,9	10,2	0,6	-9,2	-16,0	1,7
Абсолютная минимальная температура почвы (1966-2016 гг.)												
-49,4	-49,0	-39,6	-31,6	-19,6	-3,4	1,2	-2,0	-11,9	-30,0	-40,4	-46,4	-49,4
Абсолютная максимальная температура почвы (1966-2016 гг.)												
3,0	4,0	20,9	43,5	55,6	60,5	59,9	55,5	48,6	32,0	12,2	3,0	60,5

Глубина промерзания почвы по данным наблюдений приведена в таблице 2.5.

Таблица 2.5 Глубина промерзания почвы, см

I	II	III	IV	X	XI	XII	средняя	максимальная	минимальная
Глубина промерзания почвы (1966-2016 гг.)									
112	135	142	105	0	39	77	155	263	89

2.1.3 Влажность воздуха

Рассматриваемая территория относится к зоне недостаточного увлажнения (сухой), согласно СП 50.13330.2012. Средние многолетние величины, характеризующие распределение относительной и абсолютной влажности воздуха приведены в таблицах 2.6-2.7.

Таблица 2.6 Средние месячные и годовая величины относительной влажности воздуха (1966-2016 гг.), %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
72	71	64	57	55	63	71	75	75	71	72	73	68

Таблица 2.7 Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (1914-2016 гг), гПа

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,5	1,7	2,6	4,2	6,6	11,4	15,1	13,4	8,6	5,0	2,7	1,7	6,2

Средняя относительная влажность воздуха в течение года изменяется в пределах 58-76 %. Значительная влажность в течение всего года объясняется следующими причинами: зимой – низкими температурами воздуха, летом – обилием осадков. К весне относительная влажность уменьшается и минимальных значений достигает в мае.

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Наибольшее значение относительной влажности воздуха наблюдается в ноябре-декабре (таблица 2.7).

2.1.4 Атмосферные осадки

Среднее годовое количество осадков, выпадающих на рассматриваемой территории, составляет 486 мм. В теплое время года (май-сентябрь) осадков выпадает 80 % от годовой суммы – 374 мм, в холодное –112 мм.

В таблице 2.8 среднемесячное и годовое количество осадков.

Таблица 2.8 Месячное количество осадков (1966-2016 гг.), мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
17	14	18	30	48	63	76	70	45	41	37	27	486

Максимальное количество осадков различной обеспеченности приведено в таблице 2.9.

Таблица 2.9 Максимальное количество осадков (мм) различной обеспеченности (1914-2016 гг.)

Обеспеченность, %						Наблюдаемый максимум	
63	20	10	5	2	1	мм	Дата
34,0	42,6	53,7	67,2	89,6	111,3	97	03.08.1969

Суммы осадков за год и теплый период (апрель-октябрь) характеризуются небольшой изменчивостью от года к году. Средние максимальные значения осадков приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.10 Среднее максимальное суточное количество осадков (1966-2016 гг.), (мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4	4	5	9	13	22	24	22	12	9	9	6	35

2.1.5 Снежный покров

Снежный покров в Красноярске появляется 8 октября, самая ранняя дата его появления 4 сентября, самая поздняя 30 октября (таблица 2.11). Снежный покров очень редко устанавливается сразу. Обычно первый снежный покров лежит недолго и при очередном потеплении сходит. Средняя многолетняя дата образования устойчивого снежного покрова 29 октября, т.е. почти через месяц после его появления. Самое раннее образование устойчивого снежного покрова отмечено 10 октября.

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Таблица 2.11 Даты появления, образования устойчивого снежного покрова, разрушения и его схода (1966-2016 гг.)

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя
160	04.09	08.10	30.10	10.10	29.10	27.11	12.03	09.04	27.04	05.04	01.05	21.05

Таблица 2.12 Средняя декадная высота (мм) снежного покрова по постоянной рейке (1966-2016 гг.)

Декады месяца	X	XI	XII	I	II	III	IV
1		8	14	17	18	18	10
2		9	16	17	19	18	
3		12	16	17	19	14	

Таблица 2.13 Наибольшая высота снежного покрова по постоянной рейке (1966-2019 гг.), см

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
58	54	62	38	27	0	0	0	22	27	54	55

Высота снежного покрова обеспеченностью 5% равна 64 см.

2.1.6 Ветровой режим

Повторяемость направления ветра характеризуется постоянством в течение года. Преобладающими являются юго-западное направление ветра (таблица 2.14).

Таблица 2.14 Повторяемость направлений ветра и штилей (1966-2016 гг.), %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	1,5	2,7	1,5	1,3	17,1	49,9	23,0	2,9	34,6
Февраль	2,2	4,0	2,4	0,9	15,4	46,6	25,1	3,4	29,8
Март	2,8	5,5	4,5	1,4	12,5	42,5	27,0	3,8	18,6
Апрель	3,5	5,1	5,3	1,6	12,4	38,1	27,7	6,2	11,4
Май	4,3	5,4	5,9	2,3	13,7	34,9	26,8	6,8	11,3
Июнь	4,7	7,9	8,2	2,7	13,7	35,3	21,3	6,2	20,9
Июль	6,0	11,6	10,2	2,6	12,2	32,2	19,4	5,7	20,9
Август	4,2	8,3	7,5	2,3	13,9	39,6	19,4	4,7	22,3
Сентябрь	3,3	5,4	6,2	1,7	14,9	43,6	20,7	4,2	20,3
Октябрь	2,4	3,8	4,2	1,2	14,8	45,6	24,7	3,3	19,0
Ноябрь	1,9	2,9	2,4	1,3	14,9	46,0	26,8	3,8	21,4

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

15

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Декабрь	1,7	1,9	1,4	1,1	16,9	49,6	25,1	2,3	30,4
Год	3,2	5,4	5,0	1,7	14,4	42,0	23,9	4,4	21,3

Средняя годовая скорость ветра на рассматриваемой территории составляет 2,5 м/с.

Таблица 2.15 Средняя месячная и годовая скорость ветра (1966-2016 гг.) (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,4	2,3	2,5	2,8	2,6	2,0	1,6	1,7	2,0	2,5	2,7	2,6	2,3

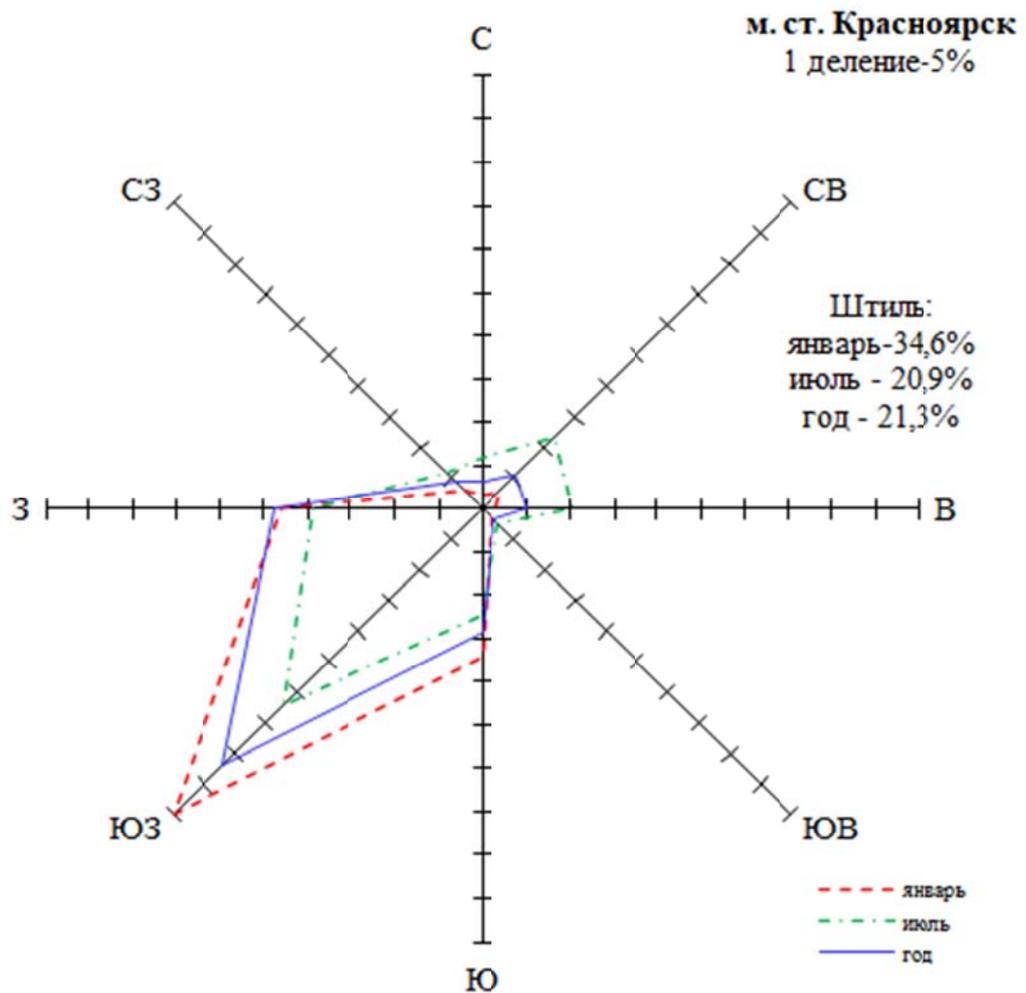


Рисунок 1 - Роза ветров (метеостанция Красноярск)

Таблица 2.16 Максимальная скорость ветра (1936-2022 гг.) (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная скорость ветра, м/с												
20	20	17	20	22	17	12	16	17	20	28	20	28
Максимальная скорость ветра с учетом порыва, м/с												
26	23	24	27	22	23	23	24	23	25	29	24	29

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

2.1.7 Атмосферные явления

Режим облачности формируется под влиянием циркуляционных процессов, определяющих преобладающее направление воздушных масс и их влагосодержание, а также под воздействием подстилающей поверхности. Характер облачности и ее количество в теплое и холодное время года значительно различаются.

В теплый период года число ясных дней сильно уменьшается по сравнению с зимним. Благодаря высокой температуре воздуха, более высокому его влагосодержанию, развитию процессов испарения, конвекции и условиям циркуляции наблюдается также наименьшее в течение года число ясных дней по нижней облачности. Несмотря на это ясных дней с облаками нижнего яруса бывает в 6-7 раз больше, чем с облаками среднего и верхнего ярусов. Заметную повторяемость (около 5 %) имеют и низкие разорванные облака плохой погоды, отсутствующие в холодный период. Число пасмурных дней в году по общей облачности может достигать 128 дня. Характеристики атмосферных явлений приведены в таблице 2.17.

Таблица 2.17 Атмосферные явления

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с туманами за 1966-2016 гг.												
1,14	0,33	0,27	0,20	0,43	0,29	0,96	1,94	2,20	1,27	0,52	0,59	10,14
Максимальное число дней с туманами за 1966-2016 гг.												
8	4	3	2	3	2	4	10	7	6	3	7	19
Среднее число дней с грозой за 1966-2016 гг.												
			0,22	1,84	6,18	7,43	5,41	0,98	0,08	0,02		22,16
Наибольшее число дней с грозой за 1966-2016 гг.												
			2	7	14	18	12	5	1	1		48
Среднее число дней с метелью за 1966-2016 гг.												
7,71	5,82	3,84	0,61	0,08					0,45	5,58	9,04	33,02
Наибольшее число дней с метелью за 1966-2016 гг.												
16	16	11	4	3					2	17	21	71
Среднее число дней с градом за 1966-2016 гг.												
			0,02	0,37	0,33	0,24	0,22	0,10				1,27
Наибольшее число дней с градом за 1966-2016 гг.												
			1	4	2	2	2	1				7
Среднее число дней с изморозью за 1966-2016 гг.												
1,75	1,04	0,45							0,24	0,56	1,82	5,86
Наибольшее число дней с изморозью за 1966-2016 гг.												
7	6	3			1				2	3	9	16
Среднее число дней с обледенением всех видов за 1966-2016 гг.												
2,47	2,00	4,80	8,14	4,16	0,12			1,57	8,55	5,34	1,82	40,10
Наибольшее число дней с обледенением всех видов за 1966-2016 гг.												
10	10	11	16	12	1							71

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

2.1.8 Нагрузки и воздействия

Территория объекта по весу снегового покрова, по ветровому напору, по толщине стенки гололеда относится к III географическому району.

Расчетная снеговая нагрузка согласно СП 20.13330.2016 [22] составляет 1,5 кПа (СП 20.13330.2016, приложение К [22]).

Расчетная ветровая нагрузка согласно таблице 11.1 СП 20.13330.2016 [22] составляет 0,38 кПа.

Толщина стенки гололеда согласно таблице 12.1 СП 20.13330.2016 [22] составляет 5 мм (II район).

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

						42347/22-ИГИ-Т
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2.2 Геоморфология

В геоморфологическом отношении изучаемая площадка находится на правом берегу р. Енисей, в пределах надпойменной террасы. Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются от 151,40 до 148,40 м, с понижением в южном направлении, в сторону р. Енисей.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

19

2.3 Техногенная нагрузка

На момент проведения инженерно-геологических изысканий площадка находится в пределах жилой застройки с. Овсянка.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2.4 Гидрография

Крупным водным объектом в пределах рассматриваемой территории и одновременно г. Красноярска является р. Енисей. Расстояние до русла реки от рассматриваемого объекта составляет ~ 2.3 км.

В селе Овсянка Енисей протекает с запада на восток и имеет протяженность 30 км, ширина составляет ~ 875,0 м, глубина колеблется от 0,7 м до 3,0 м. Берег реки, со стороны рассматриваемой площадки изысканий, низкий и пологий, сложен рыхлыми аллювиальными отложениями, неустойчивыми к размыванию. Превышение кромки берега над урезом реки составляет ~ 2,5 м. Выше данного населенного пункта, река перекрыта плотиной Красноярской ГЭС и сток ее полностью зарегулирован. В зимний период р. Енисей не замерзает.

Юго-восточнее участка, на расстоянии ~ 5,7 км в р. Енисей впадает р. Базаиха. Водный режим реки естественный и зависит от атмосферных осадков, наибольший уровень соответственно отмечается в период весеннего половодья и паводков.

Гидрологический режим р. Енисей зависит от объема сбрасываемой воды с Красноярского водохранилища. По данным «Бюро расчётов и справок» Красноярского территориального управления по гидрометеорологии от 10.07.89 г. уровни воды в р. Енисей в сантиметрах относительно «0» поста р. Енисей - г. Красноярск составляют: высший уровень над «0» поста за год 692 см, средний уровень за год – 208 см и низший уровень в период открытого русла – 62 см. Отметка «0» поста составляет 134.26 м БС. Относительно «0» поста р. Енисей - п. Базаиха составляют: высший уровень над «0» поста за год 790 см, средний уровень за год - 298 см. Отметка «0» поста составляет 134.41 м.

При уровнях воды в водохранилище равных или превышающих НПУ сброс воды резко повышает уровень в р. Енисей. При сбросных расходах из водохранилища равных у г. Красноярска: 4200 м³/с и 12000-13000м³/с характерные уровни воды в сантиметрах над «0» поста р. Енисей - г. Красноярск принимаются следующими: 292 см и 574-724 см, в абсолютных отметках соответственно 137.18 м и 140.0-141.5 м, относительно «0» поста р. Енисей - п. Базаиха - 400 см и 685-810 см, в абсолютных отметках соответственно 138.41 м и 141.26-142.51 м. Максимальные сбросные расходы не должны быть больше 20600м³/с, уровни воды при этих расходах в сантиметрах над «0» поста р. Енисей - г. Красноярск составят 774 см, в абсолютных отметках 142.00 м БС. Относительно «0»

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

поста р. Енисей - п. Базаиха превышение уровня прогнозируется на 885 см или в абсолютных отметках 143.26 м БС.

При сбросе излишних расходов воды с Красноярского водохранилища, характерные уровни воды у г. Красноярска определены «Основными положениями правил использования водных ресурсов Красноярского водохранилища на р. Енисей» института Гидропроект им. С.Я. Жука.

Уровни воды 1%, 5%, 10% обеспеченности не приводятся в связи с тем, что гидрологический режим р. Енисей зарегулирован и полностью зависит от режима работы ГЭС.

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

							42347/22-ИГИ-Т	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			22

Результаты лабораторных определений частных значений характеристик физико-механических свойств грунтов, а также их статистическая обработка и результаты гранулометрического состава грунтов приведены в текстовом приложении Д.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов

Таблица №2

Наименование показателей	ИГЭ-0 Насыпной грунт	ИГЭ-1 Суглинок твердый слабопросадочный	ИГЭ-2 Суглинок мягкопластичный непросадочный	ИГЭ-3 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, маловлажный	ИГЭ-4 Дресвяный грунт с супесчаным заполнителем пластичной консистенции до 40%	ИГЭ-5 Суглинок элювиальный твердый (продукт выветривания мергеля)	ИГЭ-6 Мергель пониженной прочности, средневетреваемый
Природная влажность (W), д.е.	0.249	0.189	0.262	0,105(заполн.)/0,029***	0.202 (заполн.)/0,087***	0.102	
Степень влажности (S _v), д.е.		0.62	0.92	0.20	0.51	0.68	
Плотность частиц грунта (ρ _s), г/см ³		2.71	2.71	2.79	2.78	2.71	2.73
Плотность грунта (ρ), г/см ³ нормат. расч. 0.85 расч. 0.95		1.76 1.75 1.75	1.93 1.92 1.92	2.05 - -	2.05 - -	2.12 - -	2.33 2.32 2.30
Плотность сухого грунта (ρ _d), г/см ³		1.48	1.53	1.99	1.89	1.92	
Пористость (n), %		45.29	43.58	28.67	32.01	29.01	
Коэффициент пористости (e), д.е.		0.83	0.77	0.40	0.47	0.41	
Влажность на гр. текучести (W _L), д.е.	0.376	0.302	0.311		0.255 (заполн.)	0.246	
Влажность на гр. раскатывания (W _p), д.е.	0.221	0.204	0.207		0.189 (заполн.)	0.154	
Число пластичности (I _p), д.е.	0.155	0.098	0.104		0.067 (заполн.)	0.092	
Показатель текучести (I _L), д.е.	0.181	<0	0.53		0.21	<0	
Влажность соответствующая полному водонасыщению (W _{sat}), д.е. S _r =0,9		0.275	-	0,162 (заполн.)	-	0.136	
Влажность соответствующая полному водонасыщению (W _{sat}), д.е. S _r =1,0		0.306	0.285	0,180 (заполн.)	0,222 (заполн.)	0.151	
Показатель текучести при влажности соответствующей полному водонасыщению (I _{Lsat}), д.е. S _r =0,9		0.72	-	-	-	<0	
Показатель текучести при влажности соответствующей полному водонасыщению (I _{Lsat}), д.е. S _r =1,0		1.04	0.75	-	0,76 (заполн.)	<0	
Плотность грунта при влажности соответствующей полному водонасыщению (ρ _{sat}), г/см ³ S _r =0,9		1.89	-	2,16		2.19	
Плотность грунта при влажности соответствующей полному водонасыщению (ρ _{sat}), г/см ³ S _r =1		1.94	1,97	2,19	2,11	2.21	
Относительная просадочность, д.е. при нагрузках (ε _v), МПа (кгс/см ²): 0.1 (1.0) 0.2 (2.0) 0.3 (3.0)		0.007 0.012 0.017	0.002 0.004 0.006			- - 0.004	
Модуль деформации грунта природного сложения и состояния E (компрес.), МПа		4.87	3.42			7.23	
Модуль деформации грунта природного сложения в состоянии водонасыщения E (компрес.), МПа		3.47	2.84			-	
Модуль общей деформации грунта природного сложения и состояния, МПа		15.6	16.7	51.0*	40.0*	30,0	
Модуль общей деформации грунта природного сложения в состоянии водонасыщения, МПа		11.1	13.9	51.0*	40.0*	-	
Угол внутреннего трения грунта природного сложения и состояния (φ), град. нормат. расч. 0.85 расч. 0.95		24.29 23.75 23.36	16.50 15,79 15,30	39.0* 39.0 35.5	31.0* 31.0 27,0	22.02 20.00 19.10	
Удельное сцепление грунта природного сложения и состояния (c), МПа нормат. расч. 0.85 расч. 0.95		0.036 0.034 0.032	0.026 0.024 0.023	0.000* 0.000 0.000	0.010* 0.010 0.007	0.043 0.034 0.029	
Угол внутреннего трения грунта природного сложения в состоянии водонасыщения (φ), град. нормат. расч. 0.85 расч. 0.95		19.71 18.75 17.98	16.50** 15,79** 15,30**	34.0* 34,0 30,9	31.0* 31.0 27,0		
Удельное сцепление грунта природного сложения в состоянии водонасыщения (c), МПа нормат. расч. 0.85 расч. 0.95		0.020 0.018 0.016	0.026** 0.024** 0.023**	0.000* 0.000 0.000	0.010* 0.010 0.007		
Расчетное сопротивление, кгс/см ² по табл. 5 СНиП 2.02.01-83; табл.125 «Пособия...к СНиП 2.02.01-83»	1,2-1,5						
Коэффициент фильтрации, м/сут		0.55	0.14				
Предел прочности на одноосное сжатие, Мпа (природное/водонасыщенное) нормат. расч. 0.85 расч. 0.95							4.72/3,77 4.64/3,66 4.57/3,56
Коэффициент выветрелости K _{вт} , д.е.							0.85
Коэффициент размягчаемости K _{сф} , д.е.							0.80

Примечание: значение модуля общей деформации в природном состоянии грунтов ИГЭ-1, ИГЭ-2 и ИГЭ-5 принято по таблицам прилож. А СП 22.13330.2016, в состоянии водонасыщения – путем умножения на коэффициент, полученный как отношение модуля деформации грунта природного сложения и состояния E (компрес.) к модулю в состоянии водонасыщения.

*)Нормативные значения характеристик физических, деформационных и прочностных свойств приняты по справочно-методической литературе, расчетные значения прочностных характеристик - согласно пункта 5.3.18 СП 22.13330.2016.

**) Приняты по показателям в природном состоянии, поскольку грунт находится в состоянии близком к полному водонасыщению

***) Значение влажности грунта принято по пропорции, исходя из количества заполнителя и его влажности и количества крупнообломочного материала и его влажности, принятой 0,010..

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

42347/22-ИГИ-Т

Лист

27

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3.3 Специфические грунты

В пределах участков к грунтам, обладающим специфическими свойствами, следует отнести следующие грунты:

- техногенные грунты;
- просадочные грунты;
- элювиальный грунты.

Техногенные грунты (ИГЭ-0) представлены неоднородной по составу и сложению смесью суглинка полутвердого, почвы, гальки и древесных остатков, вскрыты скважиной № 19121 в верхней части грунтового основания, ниже почвенно-растительного слоя, залегает с 0,3 до глубины 2,4 м, мощностью 2,1 м.

Грунты привозные, в основном природного происхождения, неуплотненные, с давностью формирования более 5 лет, характеризуются неравномерной сжимаемостью, способностью самоуплотнения, возможностью существенно изменять свои прочностные и деформационные свойства при замачивании и несущими не рекомендуются.

Просадочные грунты (ИГЭ-1) представлены суглинками твердой консистенции.

- ИГЭ-1 – Суглинок твердый слабопросадочный, коричневого цвета, карбонатизированный. Грунт имеет практически повсеместное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт под почвенно-растительным слоем всеми скважинами, кроме скважины № 19121, залегает в интервале глубин от 0,3-0,7 до 1,9-2,8 м, мощностью 1,6-2,4 м.

В пределах площадки изысканий отмечено распространение грунтов I типа грунтовых условий по просадочности. Граница просадочных грунтов проходит на глубине 1,9-2,8 м (по границе с мягкопластичными грунтами ИГЭ-2). Величина суммарной просадки от собственного веса при замачивании составляет менее 5 см. Начальное просадочное давление составляет 1,70 кгс/см² на глубине 2,0 м.

Просадочные грунты распространены в пределах зоны аэрации, следовательно, подвержены дополнительному увлажнению. При замачивании просадочных грунтов происходит снижение несущей способности грунтового основания и возможна дополнительная деформация (просадка) от собственного веса или внешней нагрузки, что отрицательно влияет на условия строительства и эксплуатацию сооружения. Эта особенность грунтов должна учитываться при проектировании.

Расчет типа грунтовых условий по просадочности приведен в приложении Н.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Элювиальные отложения (ИГЭ-5) представлены суглинками твердыми. Элювиальные грунты являются продуктами дисперсной зоны коры выветривания мергеля с прослойками доломита и известняка. Грунт имеет локальное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт на кровле полускальных грунтов скважиной № 19115, залегает в виде линзовидного слоя в интервале глубин от 7,3 до 8,2 м, мощностью 0,9 м.

Особые свойства элювия заключаются в значительной неоднородности прочностных и деформационных свойств по глубине и в плане, склонности к резкому снижению прочности во время пребывания в открытом котловане и в возможности перехода в плавунное состояние.

3.4 Инженерно-геологические процессы

Геодинамическая обстановка рассматриваемой территории характеризуется совокупностью природных процессов и явлений, а также антропогенных процессов и явлений, возникающих во время той или иной инженерной и хозяйственной деятельности человека.

Анализ факторов, влияющих на развитие тех или иных инженерно-геологических процессов и явлений позволяет отметить возможность развития в пределах участка проектируемого строительства таких процессов и явлений как:

- морозное пучение, связанное с сезонным промерзанием и оттаиванием грунтов (увеличение объема грунта при промерзании);
- сейсмические явления, связанные с действием внутренних сил Земли (резкие, внезапные колебания земной коры).

В процессе изысканий развития и проявления современных негативных инженерно-геологических процессов не выявлено. Форм рельефа, соответствующих проявлению того или иного инженерно-геологического процесса (провалов и воронок проседания поверхности, эрозионных врезов и размывов, следов смещения грунтовых масс) в пределах площадки не установлено.

Морозное пучение.

По степени морозоопасности (согласно п. 6.8.3, табл. 6.11 СП 22.13330.2016) грунты, залегающие в пределах слоя сезонного промерзания-протаивания, в природном состоянии относятся:

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

Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	42347/22-ИГИ-Т	Лист
							29

- суглинки (ИГЭ-1), галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20% (ИГЭ-3), дресвяный грунт с супесчаным заполнителем пластичной консистенции до 40% (ИГЭ-4) - **к слабопучинистым;**

- суглинки (ИГЭ-2) - **к среднепучинистым.**

При полном водонасыщении грунты характеризуются как:

- галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20% (ИГЭ-3), дресвяный грунт с супесчаным заполнителем пластичной консистенции до 40% (ИГЭ-4) - **слабопучинистые;**

- суглинки (ИГЭ-1) - **как средне- и сильнопучинистые;**

- суглинки (ИГЭ-2) - **как среднепучинистые** (грунты находятся в состоянии полного водонасыщения и не изменят своего состояния).

Согласно теплотехническому расчету (п. 5.5.3 СП 22.13330.2016) нормативная глубина сезонного промерзания (d_{fn}) составляет:

- для суглинков (ИГЭ-1 и ИГЭ-2) – 1,74 м;

- для крупнообломочных грунтов (ИГЭ-3 и ИГЭ-4) – 2,57 м.

При застройке рассматриваемой площадки, при назначении глубины заложения фундаментов в обязательном порядке необходимо учитывать глубину сезонного промерзания грунтов основания и, как правило, учитывать способность грунтов к морозному пучению при промерзании и оттаивании. На интенсивность воздействия процесса морозного пучения оказывают влияние такие факторы, как: избыточное увлажнение грунтов, полное отсутствие снежного покрова, изменение температурного режима, условия эксплуатационного режима и периода строительства.

При промерзании грунтов, способных к морозному пучению, происходит увеличение их объема, при оттаивании происходит разуплотнение грунтов, сопровождающееся осадкой и снижением несущей способности. Напряжения и деформации, возникающие в процессе пучения грунтов основания, вызывают деформацию и нарушают эксплуатационную пригодность подземных и наземных конструкций здания.

В период производства изысканий внешних проявлений морозного пучения, в виде неравномерных поднятий поверхности, не отмечено.

Результаты лабораторных определений степени морозной пучинистости грунтов приведены в текстовом приложении Е.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	42347/22-ИГИ-Т	Лист
							30

Сейсмические явления.

Интенсивность сейсмического воздействия для г. Красноярска принимается равной 6 баллов. Сейсмичность оценивается по карте «А» (объекты нормального и пониженного уровня ответственности) и «В» (объекты повышенного уровня ответственности) комплекта карт ОСР-2015, отражающим соответственно 10% и 5% вероятность возможного превышения указанного значения сейсмичности, согласно СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" с изменением № 1. По сейсмическим свойствам грунты относятся ко II категории (ИГЭ-1, ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5-6), к III категории - ИГЭ-2. В пределах площадки исследований в верхней 30-ти метровой толще мощность грунтов III категории составляет менее 10 м. В соответствии с таблицей 1 СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" с изменением № 1 для грунтов I - III категории по сейсмическим свойствам расчетная сейсмичность площадки строительства при фоновой сейсмичности района 6 баллов не нормируется; расчетная сейсмичность площадки принимается 6 баллов.

Согласно условиям таблицы 5.1 СП 115.13330.2016, *результаты оценки по категориям опасности природных процессов*, развитых на площадке изысканий принимаются следующие:

- по просадочности - весьма опасные;
- по сейсмичности - опасные;
- по пучинистости – весьма опасные.

Степень засоленности грунтов определена в лабораторных условиях. По степени засоленности грунты принимаются как незасоленные.

Результаты лабораторных определений степени засоленности грунтов приведены в текстового приложения Ж.

Коррозионная агрессивность грунтов определена в лабораторных условиях. По отношению к углеродистой стали принимается ***низкая*** (согласно ГОСТ 9.602-2016). По степени агрессивного воздействия на арматуру в бетонах и бетоны всех марок по водонепроницаемости на всех видах цемента грунты не обладают агрессивной активностью.

Результаты лабораторных определений коррозионной агрессивности грунтов приведены в текстовых приложениях И и К.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.1 Инженерно-геологические условия участков изысканий относятся ко II категории сложности. Категория сложности устанавливалась в зависимости от геоморфологических, геологических и гидрогеологических условий, а также от разного рода геологических процессов и специфических грунтов, отрицательно влияющих на условия строительства и эксплуатации зданий и сооружений (обязательного приложения А, СП 47.13330.2016).

5.2 В геоморфологическом отношении изучаемая площадка находится на правом берегу р. Енисей, в пределах надпойменной террасы. Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются от 151,40 до 148,40 м, с понижением в южном направлении, в сторону р. Енисей.

5.3 Инженерно-геологический разрез участка изысканий с поверхности до глубины 8,0-10,0 м представлен техногенными, аллювиальными и делювиальными отложениями четвертичного возраста, а также элювиальными отложениями, являющимися продуктами дисперсной зоны коры выветривания коренных пород (мергеля) и собственно коренными породами овсянковской свиты вендского возраста.

В пределах площадки имеет распространение почвенно-растительный слой, залегающий с поверхности до глубины 0,3-0,7 м.

В разрезе грунтового основания площадки проектируемого строительства выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Техногенные отложения:

- ИГЭ-0 – Насыпной грунт представленный неоднородной по составу и сложению смесью суглинка полутвердого, почвы, гальки и древесных остатков, вскрыт скважиной № 19121 в верхней части грунтового основания, ниже почвенно-растительного слоя, залегает с 0,3 до глубины 2,4 м, мощностью 2,1 м.

Аллювиальные отложения:

- ИГЭ-1 – Суглинок твердый слабопросадочный, коричневого цвета, карбонатизированный. Грунт имеет практически повсеместное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт под почвенно-растительным слоем всеми скважинами, кроме скважины № 19121, залегает в интервале глубин от 0,3-0,7 до 1,9-2,8 м, мощностью 1,6-2,4 м;

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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	42347/22-ИГИ-Т	Лист
							32

- ИГЭ-2 – Суглинок мягкопластичный непрсадочный, коричневого цвета, местами с единичными включениями дресвы. Грунт имеет повсеместное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт в средней части разреза в виде слоя, залегает в интервале глубин от 1,9-2,8 до 2,9-4,0 м, мощностью 0,7-1,9 м;

- ИГЭ-3 – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, маловлажный. Грунт имеет широкое распространение в пределах площадки исследований, вскрыт на кровле элювиальных грунтов скважинами №№ 19115, 19119-19121, залегает в виде слоя в интервале глубин от 3,6-4,0 до 7,2-7,4 м, мощностью 3,2-3,7 м.

Делювиальные отложения:

- ИГЭ-4 – Дресвяный грунт с супесчаным заполнителем пластичной консистенции до 40%. Грунт имеет ограниченное распространение в средней части грунтового основания, вскрыт скважинами №№19116-19118, залегает в интервале глубин от 2,9-3,5 до 3,6-4,3 м, мощностью 0,3-0,8 м.

Элювиальные отложения:

- ИГЭ-5 – Суглинок элювиальный твердый, светло-розового цвета (продукт выветривания мергеля). Грунт имеет локальное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт на кровле полускальных грунтов скважиной № 19115, залегает в виде линзовидного слоя в интервале глубин 7,3-8,2 м, мощностью 0,9 м.

Полускальные грунты:

- ИГЭ-6 – Мергель с прослоями доломита и известняка средневыветрелый, неразмягчаемый, пониженной прочности, сильнотрещиноватый, розового цвета. Грунт имеет повсеместное распространение и вскрыт в основании разреза, кровля отмечена на глубине 3,6-8,2 м (абс. отм. 141,75-147,10 м), на полную мощность не пройден. Вскрытая мощность составляет 1,8-4,4 м.

5.4 В пределах участков к грунтам, обладающим специфическими свойствами, следует отнести следующие грунты: техногенные, просадочные и элювиальные грунты.

Техногенные грунты (ИГЭ-0) представлены неоднородной по составу и сложению смесью суглинка полутвердого, почвы, гальки и древесных остатков, вскрыты скважиной № 19121 в верхней части грунтового основания, ниже почвенно-растительного слоя, залегает с 0,3 до глубины 2,4 м, мощностью 2,1 м.

Грунты привозные, в основном природного происхождения, неуплотненные, с давностью формирования более 5 лет, характеризуются неравномерной сжимаемостью,

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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

способностью самоуплотнения, возможностью существенно изменять свои прочностные и деформационные свойства при замачивании и несущими не рекомендуются.

Просадочные грунты (ИГЭ-1) представлены суглинками твердой консистенции.

- ИГЭ-1 – Суглинок твердый слабопросадочный, коричневого цвета, карбонатизированный. Грунт имеет практически повсеместное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт под почвенно-растительным слоем всеми скважинами, кроме скважины № 19121, залегает в интервале глубин от 0,3-0,7 до 1,9-2,8 м, мощностью 1,6-2,4 м.

В пределах площадки изысканий отмечено распространение грунтов I типа грунтовых условий по просадочности. Граница просадочных грунтов проходит на глубине 1,9-2,8 м (по границе с мягкопластичными грунтами ИГЭ-2). Величина суммарной просадки от собственного веса при замачивании составляет менее 5 см. Начальное просадочное давление составляет 1,70 кгс/см² на глубине 2,0 м.

Просадочные грунты распространены в пределах зоны аэрации, следовательно, подвержены дополнительному увлажнению. При замачивании просадочных грунтов происходит снижение несущей способности грунтового основания и возможна дополнительная деформация (просадка) от собственного веса или внешней нагрузки, что отрицательно влияет на условия строительства и эксплуатацию сооружения. Эта особенность грунтов должна учитываться при проектировании.

Элювиальные отложения (ИГЭ-5) представлены суглинками твердыми. Элювиальные грунты являются продуктами дисперсной зоны коры выветривания мергеля с прослойками доломита и известняка. Грунт имеет локальное распространение в пределах площадки исследований, вскрыт на кровле полускальных грунтов скважиной № 19115, залегает в виде линзовидного слоя в интервале глубин от 7,3 до 8,2 м, мощностью 0,9 м.

Особые свойства элювия заключаются в значительной неоднородности прочностных и деформационных свойств по глубине и в плане, склонности к резкому снижению прочности во время пребывания в открытом котловане и в возможности перехода в пльвунное состояние.

5.5 Водоносный горизонт подземных вод до глубины проходки скважин 8,0-10,0 м на рассматриваемой площадке не встречен.

Следует отметить, что в период строительства и последующей эксплуатации здания в суглинках просадочных пористых легководопроницаемых, залегающих до глубины 1,9-2,8 м, не исключено образование техногенного водоносного горизонта спорадического

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

Изн.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	42347/22-ИГИ-Т

(локального) распространения типа «верховодка». Образование водоносного горизонта типа «верховодка» в легководопроницаемых просадочных грунтах возможно за счет постепенного накопления влаги при инфильтрации атмосферных осадков, в случае нарушения условий поверхностного стока, а также за счет инфильтрации техногенных вод, в случае их утечек из водонесущих коммуникаций.

Появление вод типа «верховодка» приведет к неравномерному замачиванию глинистых макропористых грунтов, дополнительное увлажнение которых в свою очередь приведёт к изменению их состояния, снижению несущей способности и связанной с ними деформации.

5.6 Глубина сезонного промерзания в г. Дивногорске принимается 2,5 м (по схематической карте нормативных глубин промерзания Красноярского края составленную Зильберглейт А.М.).

Согласно теплотехническому расчету (п. 5.5.3 СП 22.13330.2016) нормативная глубина сезонного промерзания (d_{fn}) составляет:

- для суглинков (ИГЭ-1 и ИГЭ-2) – 1,52 м.

5.7 По степени морозоопасности (согласно п. 6.8.3, табл. 6.11 СП 22.13330.2016) грунты, залегающие в пределах слоя сезонного промерзания-протаивания, в природном состоянии относятся:

- суглинки (ИГЭ-1), галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20% (ИГЭ-3), дресвяный грунт с супесчаным заполнителем пластичной консистенции до 40% (ИГЭ-4) - **к слабопучинистым;**

- суглинки (ИГЭ-2) - **к среднепучинистым.**

При полном водонасыщении грунты характеризуются как:

- галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20% (ИГЭ-3), дресвяный грунт с супесчаным заполнителем пластичной консистенции до 40% (ИГЭ-4) - **слабопучинистые;**

- суглинки (ИГЭ-1) - **как средне- и сильнопучинистые;**

- суглинки (ИГЭ-2) - **как среднепучинистые** (грунты находятся в состоянии полного водонасыщения и не изменят своего состояния).

Согласно теплотехническому расчету (п. 5.5.3 СП 22.13330.2016) нормативная глубина сезонного промерзания (d_{fn}) составляет:

- для суглинков (ИГЭ-1 и ИГЭ-2) – 1,74 м;
- для крупнообломочных грунтов (ИГЭ-3 и ИГЭ-4) – 2,57 м.

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

При застройке рассматриваемой площадки, при назначении глубины заложения фундаментов в обязательном порядке необходимо учитывать глубину сезонного промерзания грунтов основания и, как правило, учитывать способность грунтов к морозному пучению при промерзании и оттаивании. На интенсивность воздействия процесса морозного пучения оказывают влияние такие факторы, как: избыточное увлажнение грунтов, полное отсутствие снежного покрова, изменение температурного режима, условия эксплуатационного режима и периода строительства.

При промерзании грунтов, способных к морозному пучению, происходит увеличение их объема, при оттаивании происходит разуплотнение грунтов, сопровождающееся осадкой и снижением несущей способности. Напряжения и деформации, возникающие в процессе пучения грунтов основания, вызывают деформацию и нарушают эксплуатационную пригодность подземных и наземных конструкций здания.

В период производства изысканий внешних проявлений морозного пучения, в виде неравномерных поднятий поверхности, не отмечено.

5.8 Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали принимается низкая, по степени агрессивного воздействия на арматуру в бетонах и бетоны всех марок по водонепроницаемости на всех видах цемента грунты не обладают агрессивной активностью.

5.9 Тип фундамента и его конструктивные особенности выбираются исходя из инженерно-геологических условий участков проектируемого строительства.

5.10 При проектировании на свайных фундаментах расчетное сопротивление под нижним концом и на боковой поверхности свай определяется в соответствии с указаниями п.п. 7.2.1-7.2.9 СП 24.13330.2011.

5.11 Нижние концы свай должны быть заглублены в несущие грунты согласно требований п.п. 8.14 и 9.3 СП 24.13330.2011.

5.12 При расчете грунтового основания по деформациям, расчетное сопротивление определяется в соответствии с рекомендациями п.п. 5.6.7-5.6.25 СП 22.13330.2016.

5.13 Глубина заложения фундамента определяется в соответствии с указаниями п. 5.5.5 СП 22.13330.2016.

5.14 При проектировании следует руководствоваться требованиями п.п. 5.5.8, 5.9.1-5.9.5, разделам 6.1, 6.5 и 6.8 СП 22.13330.2016. В проекте должны быть предусмотрены соответствующие мероприятия, не допускающие или исключают снижение несущей

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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	42347/22-ИГИ-Т	Лист
							36

способности грунтов основания, а при необходимости мероприятия, направленные на преобразование строительных свойств грунтов.

5.15 Интенсивность сейсмического воздействия для г. Красноярска принимается равной 6 баллов. Сейсмичность оценивается по карте «А» (объекты нормального и пониженного уровня ответственности) и «В» (объекты повышенного уровня ответственности) комплекта карт ОСР-2015, отражающим соответственно 10% и 5% вероятность возможного превышения указанного значения сейсмичности, согласно СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" с изменением № 1. По сейсмическим свойствам грунты относятся ко II категории (ИГЭ-1, ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5-6), к III категории - ИГЭ-2. В пределах площадки исследований в верхней 30-ти метровой толще мощность грунтов III категории составляет менее 10 м. В соответствии с таблицей 1 СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах" с изменением № 1 для грунтов I - III категории по сейсмическим свойствам расчетная сейсмичность площадки строительства при фоновой сейсмичности района 6 баллов не нормируется; расчетная сейсмичность площадки принимается 6 баллов.

5.16 Оценка по категории опасности природных процессов следующая:

- по просадочности - весьма опасные;
- по сейсмичности - опасные;
- по пучинистости - весьма опасные.

5.17 Категории по трудности разработки грунтов механизмами принимаются по таблице 1.1, Сборник 1, СНиП 4.02-91:

- насыпной грунт (ИГЭ-0) – п. 6а, 9в, 29в;
- суглинки (ИГЭ-1) – п. 35в;
- суглинки (ИГЭ-2) – п. 35а;
- галечниковый грунт (ИГЭ-3) – п. 6а;
- дресвяный грунт (ИГЭ-4) – п.14.

5.18 При проектировании оснований должна быть предусмотрена срезка плодородного слоя почвы для последующего использования в целях восстановления (рекультивации) нарушенных или малопродуктивных сельскохозяйственных земель, озеленения района застройки и т.п. согласно указаний п. 4.23 СП 22.13330.2016.

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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

**Приложение А
(обязательное)**

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «СибГеоПроект»
В.А. Загуменнов
2022 г.



Генеральный директор ООО «КПМ А-2»
Б.Б. Шаталов
2022 г.



Техническое задание

Производство инженерных изысканий

1. Наименование объекта: «Национальный центр в мемориальном комплексе В.П. Астафьева в с. Овсянка»

2. Местоположение и границы района (участка) строительства: Красноярский край, село Овсянка

3. Заказчик (застройщик) и его ведомственная принадлежность: Краевое государственное бюджетное учреждение культуры «Красноярский краевой краеведческий музей»

4. Проектная организация, выдавшая задание: ООО «КПМ А-2»

5. Фамилия, инициалы и номер телефона главного инженера проекта:

Якубчук В.Э.. тел. 222-07-80 (раб.)

6. Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий:

ДК42347/19-ИГИ, выполненные ООО «СибГеоПроект»

7. Техническая характеристика проектируемого объекта:

Индивидуальный проект – 3-этажное здание, ж/б каркас, монолитные перекрытия.

8. Предполагаемая площадь строительной площадки, направление, протяженность,

2 958 кв.м

9. Стадия (этап) проектирования: проектная документация

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

40

Продолжение приложения А

10. Проектные задачи, для решения которых необходимы материалы изысканий:

для проектирования фундаментов, наружных инженерных сетей в границах земельного участка, организации рельефа.

11. Перечень отчетных материалов: _____ в полном объеме

12. Сроки и порядок предоставления отчетных материалов: _____

материалы предоставить в ООО «КПМ А-2»

13. Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам: предоставить обновленные данные по ранее выполненным изысканиям в связи с изменениями объемно-планировочных решений и схемы организации земельного участка.

Сейсмичность района строительства установить согласно приложению А СП 14.13330.2018. Здание по назначению к позиции табл. 4.2 СП 14.13330.2018 отнести к графе 3.

Приложения:

1. Техническая характеристика проектируемого объекта.

2. Схема расположения скважин

Главный инженер проекта



В.Э. Якубчук

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Продолжение приложения А

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

№ п/п	№ по экспл.	Вид и назначение проектируемых зданий и сооружений	Конструкт. особенности и класс	Габариты (длина, ширина, высота) м	Этажность	Назначение фундаментов (свайный, плита, ленточный, его размеры, отметка ростверка свайного фундам.)	Нагрузка на фундаменты		Предпол. глубина заложения фундамента.	Наличие мокрых технолог. процесс.	Наличие подвалов - приямков их глубина и назначен.	Наличие динамич. нагрузок	Предпол. нагрузки на грунты МПа, на 1 м ² плитного фундамента	Чувствительность к неравн. осадкам (допуск. величина деформ.)	Прочие сведения
							на одну опору, куст.	на одну сваю							
1	2	3-этажное (один подземный) нежилое здание для размещения выставочных и галерейных залов	4	46,8x29,7 м высота (h) 7,85 - 15,35м	4	Плитный (сложн. формы) 48,1x31,1 Абс. отм. дна котлована 145,68м	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1							4,67 м от уровня планировки	нет	Подвал h=4,67 м	нет	0,1	0,003		

Главный инженер проекта

Якубчук В.Э.



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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Приложение Б
(справочное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 3 от 08.06.2022г
СРО-И-028-13052010

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ

08 июня 2022г.

(дата)

№ 3

(номер)

Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «СтройПартнер»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

188309, РФ, Ленинградская область, г. Гатчина,

ул. Генерала Кныша, д. 8а,

www.partnersro.ru

bestsro29@mail.ru

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

СРО-И-028-13052010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»

(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 «СИБГЕОПРОЕКТ» (ООО «СИБГЕОПРОЕКТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2466209361
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1082468023725
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	660017, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Диктатуры Пролетариата, дом № 32, оф. 4-5
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	Регистрационный номер в реестре членов: 270411/773
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 27.04.2011
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 27.04.2011
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 27.04.2011
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

42347/22-ИГИ-Т

Лист

44

Продолжение приложения Б

Наименование	Сведения	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
27.04.2011	27.04.2011	-
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	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

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

Генеральный директор
АС «СтройПартнер»
(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Погодин В.С.
(инициалы, фамилия)

Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

45

Продолжение приложения Б

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

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

27 апреля 2022г.

№ 12

(дата)

(номер)

Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация: АС «СтройПартнер»
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

188309, РФ, Ленинградская область, г. Гатчина,

ул. Генерала Кныша, д. 8а,

www.partnersro.ru

bestsro29@mail.ru

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

СРО-И-028-13052010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»**

(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 «СИБГЕОПРОЕКТ» (ООО «СИБГЕОПРОЕКТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2466209361
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1082468023725
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	660017, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Диктатуры Пролетариата, дом № 32, оф. 4-5
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	Регистрационный номер в реестре членов: 270411/773
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 27.04.2011
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 27.04.2011
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 27.04.2011
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

42347/22-ИГИ-Т

Лист

46

Окончание приложения Б

Наименование		Сведения
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
27.04.2011	27.04.2011	-

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	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

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

а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

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

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Генеральный директор
АС «СтройПартнер»
(должность
уполномоченного лица)



(подпись)

Погодин В.С.
(инициалы, фамилия)

М.П.

42347/22-ИГИ-Т

Лист

47

Приложение В
(справочное)

Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 348-28/18 ООО ПКФ «Поларис»

000317



РОССТАНДАРТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ,
РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ И РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА»
(ФБУ «КРАСНОЯРСКИЙ ЦСМ»)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 348-28/18
О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «14» сентября 2021 г.
Действительно до «14» сентября 2024 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что

испытательная лаборатория
наименование лаборатории
РФ, 660118, г. Красноярск, ул. Северное шоссе, д. 1«Г»
место нахождения лаборатории

**Общество с ограниченной ответственностью
производственно-коммерческая фирма «ПОЛАРИС»**
наименование юридического лица
РФ, 660049, г. Красноярск, ул. Сурикова, д. 12, оф. 500
юридический адрес юридического лица

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

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 2 листах.

И.о. директора ФБУ «Красноярский ЦСМ» _____ М.П. _____ подписи _____ С.Л. Ширко



ФБУ «Красноярский ЦСМ», 660064, г. Красноярск, ул. Академика Вавилова, 1А
тел.: 8 (391) 236-30-80 (многоканальный), факс: 8 (391) 236-12-94,
e-mail: csm@krascsm.ru, www.krascsm.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

48

РОССТАНДАРТ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ,
РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ И РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА»
(ФБУ «Красноярский ЦСМ»)**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ФБУ «Красноярский ЦСМ»
М.П. _____ С.Л. Шпирко

Приложение к заключению
о состоянии измерений в лаборатории
№ 348-28/18 от «14» сентября 2021 г.
действительно до «14» сентября 2024 г.
На 2 листах, лист 1.

**Испытательная лаборатория
Общество с ограниченной ответственностью
производственно-коммерческая фирма «ПОЛАРИС»**

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

№ п/п	Объект	Определяемые показатели	Методики (методы) измерений		
1	2	3	4		
1	Грунты глинистые: глина, супесь, суглинок	Влажность	ГОСТ 5180-2015, п.5		
		Влажность на границе текучести	ГОСТ 5180-2015, п.7		
		Влажность на границе раскатывания	ГОСТ 5180-2015, п.8		
		Плотность	ГОСТ 5180-2015, п.9, п.10		
		Плотность скелета сухого грунта	ГОСТ 5180-2015, п.12		
		Плотность частиц грунта	ГОСТ 5180-2015, п.13		
		Диаметр частиц (гранулометрический) состав	ГОСТ 12536-2014, п.4.3		
		Содержание органических веществ	ГОСТ 23740-2016, п.5.2		
		<i>Характеристики просадочности:</i> - относительная просадочность - начальное просадочное давление	ГОСТ 23161-2012		
		<i>Характеристики прочности методом одноплоскостного среза:</i> - угол внутреннего трения - удельное сцепление - сопротивление консолидировано- дренированному сдвигу	ГОСТ 12248.1-2020		
		<i>Характеристики деформируемости методом компрессионного сжатия:</i> - коэффициент сжимаемости - модуль деформации - коэффициент консолидации	ГОСТ 12248.4-2020		
		<i>Характеристики набухания и усадки:</i> - свободное набухание	ГОСТ 12248.6-2020		
		2	Грунты песчаные: пески разной крупности (от пылеватых до	Влажность	ГОСТ 5180-2015, п.5
				Плотность	ГОСТ 5180-2015, п.9
Плотность скелета сухого грунта	ГОСТ 5180-2015, п.12				
Плотность частиц грунта	ГОСТ 5180-2015, п.13				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

49

Приложение к заключению № 348-28/18 от 14.09.2021 г.

1	2	3	4
2	гравелистых)	Диаметр частиц (гранулометрический) состав	ГОСТ 12536-2014, п.4.2
		Содержание органических веществ	ГОСТ 23740-2016, п.5.2
		Коэффициент фильтрации	ГОСТ 25584-2016, п.4.2
		Характеристики прочности методом одноплоскостного среза:	ГОСТ 12248.1-2020
		- угол внутреннего трения	
		- удельное сцепление	
		- коэффициент сжимаемости	
		- модуль деформации	
		- коэффициент консолидации	
3	Грунты крупнообломочные: галечниковые (щебенистые), гравийные дресвяные, глинистые с включением обломочного материала	Диаметр частиц (гранулометрический) состав	ГОСТ 12536-2014, п.4.2
		Влажность	ГОСТ 5180-2015, п.5
4	Грунты скальные и полускальные	Плотность	ГОСТ 5180-2015, п.10
5	Грунты дисперсные	Коррозионная агрессивность грунта:	ГОСТ 9.602-2016, приложение А, Б
		- удельное электрическое сопротивление грунта	
		- средняя плотность катодного тока	

Начальник лаборатории
ООО ПКФ «ПОЛАРИС»

О.Л. Макаров

Ведущий эксперт ФБУ «Красноярский ЦСМ»



Л.Н. Черкасова

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

50

Приложение Г
(справочное)
Каталог координат и абсолютных отметок геологических выработок

№№ п/п	Номер выработки	Координаты X	Координаты У	Отметки
1	19115	626316.19	80127.09	149.95
2	19116	626309.33	80138.41	149.73
3	19117	626287.85	80118.03	150.40
4	19118	626276.15	80134.59	150.80
5	19119	626296.81	80108.45	150.50
6	19120	626335.20	80123.68	149.30
7	19121	626335.40	80141.53	149.31

Система координат: СК-167

Система высот: *Балтийская*

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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

51

Номер выработки	Глубина отбора, м	Гранулометрический состав (сито): размер фракций в мм и % содержание										Содержание частиц <2, мм	Влажность, д.е.			Число пластичности, д.е.	Показатель текучести, д.е.	Плотность (г/см3)			Коэффициент водонасыщения	Коэффициент пористости, д.е.	Пористость, %	Относительная просадочность при верт нагр в кг.				Модуль деформации, МПа грунта природного сложения	Модуль деформации, МПа грунта в замоч состоянии	Угол внутреннего трения в естественном состоянии, град	Удельное сцепление в естественном состоянии, МПа	Угол внутреннего трения в замочном состоянии, град	Удельное сцепление в замочном состоянии, МПа	Коэффициент фильтрации, м/сут	Плотность грунта с учетом ввешивающего действия воды, д.е.	Физ характеристики грунтов при полном водонасыщении, д.е.					Равновидность грунта по показателю текучести	
		галька (щебень)		гравий (дресва)		песок			пыль	глина	природная		на границе текучести	на границе раскатывания	естественного грунта			частиц грунта	скелета грунта	0,5 кг				1,0 кг	2,0кг	3,0 кг	По мет. I кри-вой, нагруз. 3 кг									Природная влажность, при Sf=1 (д.е)	Природная влажность, при Sf=0,9 (д.е)	Показатель текучести, при Sf=1 (д.е)	Показатель текучести, при Sf=0,9 (д.е)	Плотность грунта, при Sf=1 (г/см³)		Плотность грунта, при Sf=0,9 (г/см³)
		>60	60-40	40-20	20-10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5-0,25																																
Дельовиальные отложения dQ																																										
ИГЭ-4 Дресвяный грунт с супесчаным пластичным заполнителем пластичной консистенции до 40%																																										
19117	4.0		9	10	10	15	14								42	0.215	0.273	0.204	0.069	0.159																дресвяный грунт с супесчаным пластичным заполнителем						
19118	3.0			22	15	14	12								37	0.189	0.237	0.173	0.064	0.250	2.05	2.79	1.72	0.853	0.618	38.20							0.222	0.759	2.11	дресвяный грунт с супесчаным пластичным заполнителем						
n - число определений			1	2	2	2	2								2	2	2	2	2	2															2							
Xп - нормативное значение			9.0	16.0	12.5	14.5	13.0								40	0.202	0.255	0.189	0.067	0.205	2.05	2.79	1.724	0.853	0.618	38.20							0.222	0.759	2.11							
S²																0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																						
S - среднеквадратическое отклонение																0.02	0.03	0.02	0.00																							
v - коэффициент вариации																0.09	0.10	0.12	0.05																							
Xα=0.85 - расчетное значение при α=0.85																																										
Xα=0.95 - расчетное значение при α=0.95																																										
Плотность грунта определена методом замещения объема (метод лунки)																																										

Номер выработки	Глубина отбора, м	Гранулометрический состав (сито): размер фракций в мм и % содержание										Содержание частиц <2, мм	Влажность, д.е.			Число пластичности, д.е.	Показатель текучести, д.е.	Плотность (г/см3)			Коэффициент водонасыщения	Коэффициент пористости, д.е.	Пористость, %	Относительная просадочность при верт нагр в кг.				Модуль деформации, МПа грунта природного сложения	Модуль деформации, МПа грунта в замоч состоянии	Угол внутреннего трения в естественном состоянии, град	Удельное сцепление в естественном состоянии, МПа	Угол внутреннего трения в замочном состоянии, град	Удельное сцепление в замочном состоянии, МПа	Коэффициент фильтрации, м/сут	Плотность грунта с учетом ввешивающего действия воды, д.е.	Физ характеристики грунтов при полном водонасыщении, д.е.					Равновидность грунта по показателю текучести					
		галька (щебень)		гравий (дресва)		песок			пыль	глина	природная		на границе текучести	на границе раскатывания	естественного грунта			частиц грунта	скелета грунта	0,5 кг				1,0 кг	2,0кг	3,0 кг	По мет. I кри-вой, нагруз. 3 кг									Природная влажность, при Sf=1 (д.е)	Природная влажность, при Sf=0,9 (д.е)	Показатель текучести, при Sf=1 (д.е)	Показатель текучести, при Sf=0,9 (д.е)	Плотность грунта, при Sf=1 (г/см³)		Плотность грунта, при Sf=0,9 (г/см³)				
		>60	60-40	40-20	20-10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5-0,25																																	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002
Элювиальные отложения eV																																														
ИГЭ-5 Суглинок элювиальный твердый, светло-розового цвета (продукт выветривания мергеля)																																														
19115	8.0														100	0.102	0.246	0.154	0.092	-0.565	2.12	2.71	1.92	0.676	0.409	29.01							0.004	7.225	22.023	0.043			1.020	0.151	0.136	-0.035	-0.199	2.214	2.185	суглинок твердый
n - число определений															1	1	1	1	1	1																			1							
Xп - нормативное значение															100	0.102	0.246	0.154	0.092	-0.565	2.120	2.710	1.924	0.676	0.409	29.01							0.004	7.225	22.023	0.043			1.020	0.151	0.136	-0.035	-0.199	2.214	2.185	
S²																																														
S - среднеквадратическое отклонение																																														
v - коэффициент вариации																																														
Xα=0.85 - расчетное значение при α=0.85																																														
Xα=0.95 - расчетное значение при α=0.95																																														

Изм. №

Подп. и дата

Взам.инв.

Изм. Кол.ч. Лист №док. Подп. Дата

42347/22-ИГИ-Г

Лист

54

Номер выработки	Глубина отбора, м	Природная влажность	Плотность частиц грунта	Плотность грунта методом парафинирования	Плотность сухого грунта	Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии	Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии	Коэффициент выветрелости	Коэффициент размягчаемости	Наименование грунта							
											W	ρ_s	ρ	ρ_d	R_c	K_{wr}	K_{sof}
											д.е.	г/см ³	г/см ³	г/см ³	МПа	д.е.	д.е.
Коренные породы овсянковской свиты вендского возраста																	
ИГЭ-6 Мергель пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый, трещиноватый																	
19115	9.0		2.73	2.31				0.85		Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый							
19115	10.0		2.73	2.35		4.48	3.44	0.86	0.77	Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый							
19116	4.0		2.73	2.29				0.84		Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый							
19116	6.0		2.73	2.36		4.90	3.80	0.86	0.78	Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый							
19116	8.0		2.73	2.37		4.75	3.55	0.87	0.75	Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый							
19117	5.0		2.73	2.30				0.84		Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый							
19117	7.0		2.73	2.38		4.95	4.00	0.87	0.81	Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый							
19118	5.0		2.73	2.34		4.80	4.10	0.86	0.85	Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый							
19118	8.0		2.73	2.31		4.60	3.80	0.85	0.83	Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый							

Инд. №

Подп. и дата

Взам. инв.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

19119	9.0		2.73	2.30				0.84		Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый
19120	8.0		2.73	2.32		4.59	3.70	0.85	0.81	Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый
19121	9.0		2.73	2.29				0.84		Полукальный грунт пониженной прочности, средневыветрелый, неразмягчаемый
Количество определений			12	12		7	7	12	7	12
Нормативное значение			2.73	2.33		4.72	3.77	0.85	0.80	
Коэффициент вариации			0.00	0.01		0.04	0.06			
Среднеквадратичное отклонение			0.00	0.03		0.17	0.23			
При д.в.=0.85				2.32		4.64	3.66			
При д.в.=0.95				2.30		4.57	3.56			

Инд. №	Подп. и дата	Взам.инв.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Инв. №,	Подп. и дата	Взам. инв. №

**Приложение Е
(справочное)
Результаты лабораторных определений степени пучинистости
(ГОСТ 28622-2012)**

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м	Влажность, д.е.		Вертикальная деформация пучения, мм		Толщина промерзшего слоя, мм		Относительная деформация морозного пучения образца грунта, д.е.		Разновидность грунта (ГОСТ 25100-2020)		№ ИГЭ
			природная	при полном водонасыщении	природная	при полном водонасыщении	природная	при полном водонасыщении	природная	при полном водонасыщении	при природной влажности	при полном водонасыщении	
1	19115	1,0	0,190	0,280	0,39	8,37	35	90	0,011	0,093	Грунт слабопучинистый	Грунт сильнопучинистый	1
2	19115	3,0	0,267	0,253	4,13	-	81	-	0,051	-	Грунт среднепучинистый	-	2
3	19116	2,0	0,193	0,264	0,32	6,35	29	87	0,011	0,073	Грунт слабопучинистый	Грунт сильнопучинистый	1
4	19118	3,0	0,189	0,222	1,30	3,62	59	77	0,022	0,047	Грунт слабопучинистый	Грунт среднепучинистый	4
5	19119	3,0	0,260	0,259	3,31	-	69	-	0,048	-	Грунт среднепучинистый	-	2
6	19120	1,0	0,191	0,273	0,88	6,87	40	101	0,022	0,068	Грунт слабопучинистый	Грунт среднепучинистый	1
7	19121	3,0	0,260	0,252	4,75	-	72	-	0,066	-	Грунт среднепучинистый	-	2

Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

**Приложение Ж
(справочное)
Степень засоленности грунтов**

№ п/п	№ Выработки	Глубина, м.	Влажность			Степень засоленности, %	Разновидность грунта	№ ИГЭ
			на пределе текучести, д.е.	на пределе раскатывания, д.е.	число пластичности, д.е.			
1	19115	2,0	0,294	0,201	0,093	0,079	Суглинок незасоленный	1
2	19115	3,0	0,315	0,213	0,102	0,062	Суглинок незасоленный	2
3	19116	2,0	0,300	0,199	0,101	0,091	Суглинок незасоленный	1
4	19117	3,0	0,308	0,205	0,103	0,089	Суглинок незасоленный	2
5	19117	4,0	0,273	0,204	0,069	0,058	Супесь незасоленная (заполнитель)	4
6	19118	1,0	0,300	0,199	0,101	0,077	Суглинок незасоленный	1
7	19118	2,0	0,301	0,200	0,101	0,071	Суглинок незасоленный	1
8	19119	5,0	-	-	-	0,091	Песок незасоленный (заполнитель)	5
9	19121	3,0	0,316	0,205	0,111	0,101	Суглинок незасоленный	2

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

58

**Приложение И
(справочное)
Коррозионная агрессивность грунтов к стали (ГОСТ 9.602-2016)**

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м	Удельное электрическое сопротивление, Ом*м	Плотность катодного тока, А/м ²	Степень активности
1	19115	3,0	58	0,044	низкая
2	19115	5,0	60	0,054	низкая
3	19116	3,0	59	0,036	низкая
4	19117	3,0	60	0,043	низкая
5	19117	4,0	65	0,052	низкая
6	19119	3,0	62	0,033	низкая
7	19121	3,0	55	0,050	низкая

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-Т

Лист

59

**Приложение К
(справочное)**

**Коррозионной активности грунтов к бетону и железобетону всех марок
(W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20)**

Грунтовая лаборатория отдела инженерно-геологических изысканий

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах

на бетоны марок по водонепроницаемости

(СП 28.13330.2012 Таблица В.1)

Объект: «Национальный центр в мемориальном комплексе В.П. Астафьева в с. Овсянка».

№ п/п	№ выработки	Глубина отбора, м	Содержание сульфатов, мг/кг (ГОСТ 26426-85)	Марка бетона	Степень агрессивного воздействия грунта на бетон с содержанием сульфатов (в перерасчете на SO_4^{2-}), мг/кг		
					Портландцемент, не вошедший в группу II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S - не более 65%, C_3A - не более 7%, C_3A+C_4AF - не более 22% и шлакопортландцемент	Сульфатостойкие цементы
1	19115	2,0	53,00	W4	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
2	19115	3,0	62,50	W4	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
3	19116	2,0	58,30	W4	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
4	19117	3,0	72,00	W4	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
5	19117	4,0	81,10	W4	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
6	19118	1,0	56,60	W4	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
7	19118	2,0	58,70	W4	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

42347/22-ИГИ-Т

Лист

60

8	19119	5,0	50,50	W4	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
9	19121	3,0	77,21	W4	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W6	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W8	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W10-W14	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
				W16-W20	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная

**Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях
(СП 28.13330.2012 Таблица В.2)**

№ п/п	№ выработки	Глубина отбора,	Содержание хлоридов, мг/кг (ГОСТ 26425-85)	Марка бетона	Степень агрессивного воздействия грунта с содержанием хлоридов, мг/кг, на стальную арматуру в бетоне
1	19115	2,0	40,90	W4-W6	неагрессивная
				W8-W10	неагрессивная
				Более W10	неагрессивная
2	19115	3,0	49,30	W4-W6	неагрессивная
				W8-W10	неагрессивная
				Более W10	неагрессивная
3	19116	2,0	51,00	W4-W6	неагрессивная
				W8-W10	неагрессивная
				Более W10	неагрессивная
4	19117	3,0	53,70	W4-W6	неагрессивная
				W8-W10	неагрессивная
				Более W10	неагрессивная
5	19117	4,0	60,20	W4-W6	неагрессивная
				W8-W10	неагрессивная
				Более W10	неагрессивная
6	19118	1,0	59,80	W4-W6	неагрессивная
				W8-W10	неагрессивная
				Более W10	неагрессивная
7	19118	2,0	58,20	W4-W6	неагрессивная
				W8-W10	неагрессивная
				Более W10	неагрессивная
8	19119	5,0	50,80	W4-W6	неагрессивная
				W8-W10	неагрессивная
				Более W10	неагрессивная
9	19121	3,0	29,64	W4-W6	неагрессивная
				W8-W10	неагрессивная
				Более W10	неагрессивная

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

42347/22-ИГИ-Т

Лист

61

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²				Строительный объем, м ³	
			этажей	квартир	застройки		общая нормируемая		здания	всего
					здания	всего	здания	всего		
1	Музей	3	1	-	704,68	704,68	1930,16	1930,16	7534,41	7534,41

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ⊙ с-19118 номер геологической скважины
- 150.80 абсолютная отметка устья скважины, м
- | — линия разреза



Система координат СК 167

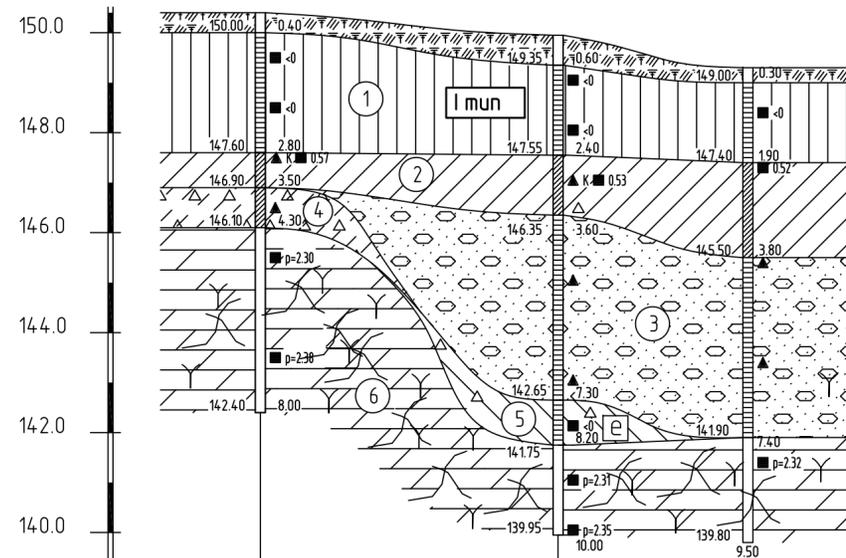
Система высот Балтийская 1977г.

42347/22-ИГИ-Г

1					01.08.22	Национальный центр в мемориальном комплексе В.П. Астафьева в с. Обьянка
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Самойленко				16.06.22	Карта фактического материала. Условные обозначения
Проверил	Загуменнов				16.06.22	
						Стадия
						Лист
						Листов
						П У Р
						1
						11
						Масштаб 1:500
						ООО "СибГеоПроект"
Н.контр.	Загуменнов				16.06.22	

СОГЛАСОВАНО	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл.	

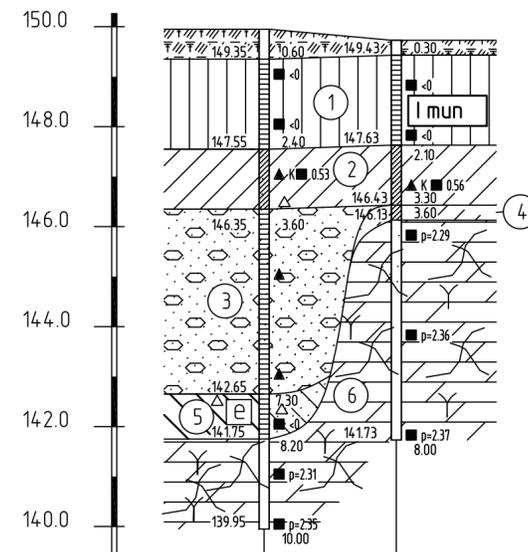
Инженерно-геологический разрез по линии I - I



Масштабы :
гориз. 1:500
верт. 1:100

Номер скважины	19117	19115	19120
Отметка устья, м	150.40	149.95	149.30
Глубина, м	8.00	10.00	9.50
Расстояние, м		30.00	19.00
Дата проходки	12.09.19	12.09.19	13.05.22

Инженерно-геологический разрез по линии II - II



Масштабы :
гориз. 1:500
верт. 1:100

Номер скважины	19115	19116
Отметка устья, м	149.95	149.73
Глубина, м	10.00	8.00
Расстояние, м		13.00
Дата проходки	12.09.19	12.09.19

Условные обозначения:

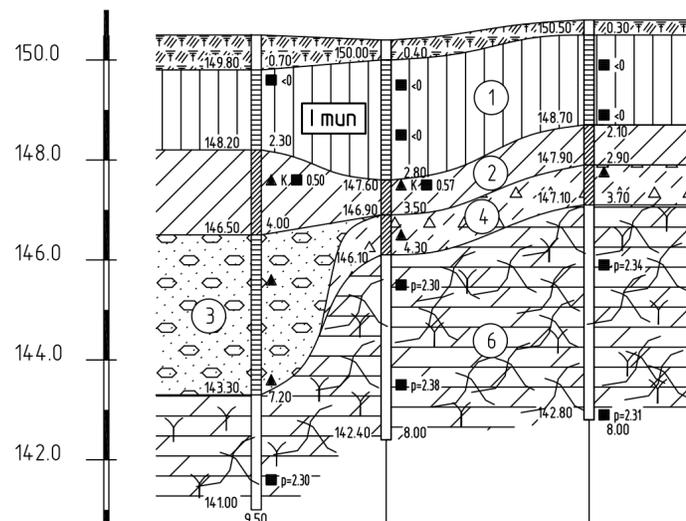
- Почвенно-растительный слой
- Насыпной грунт
- Суглинок просадочный
- Суглинок непросадочный
- Дресвяный грунт с супесчаным заполнителем
- Галечниковый грунт с песчаным заполнителем
- Суглинок элювиальный (продукт выветривания мерзеля)
- Мерзель
- 1. Δ Включения: 1. дресва
- Y Y Выветрелость
- Трещиноватость
- ① Номер инженерно-геологического элемента
- I mun Тип грунтовых условий по просадочности
- 14.173 | 8.00 Граница инженерно-геологического элемента (в слева - абс. отм. м. подошвы ИГЭ; справа - глубина, м, подошвы ИГЭ)

Место отбора проб:

- 1. ■ ; 1) ненарушенной структуры (монолит, керн)
- 2. ▲ ; 2) нарушенной структуры, коррозия (мешок)

Условные обозначения	Консистенция грунтов (степень влажности)	Наименование грунтов
	твёрдый	суглинок
	малоблажный	галечниковый грунт
	мягкопластичный	суглинок супесь

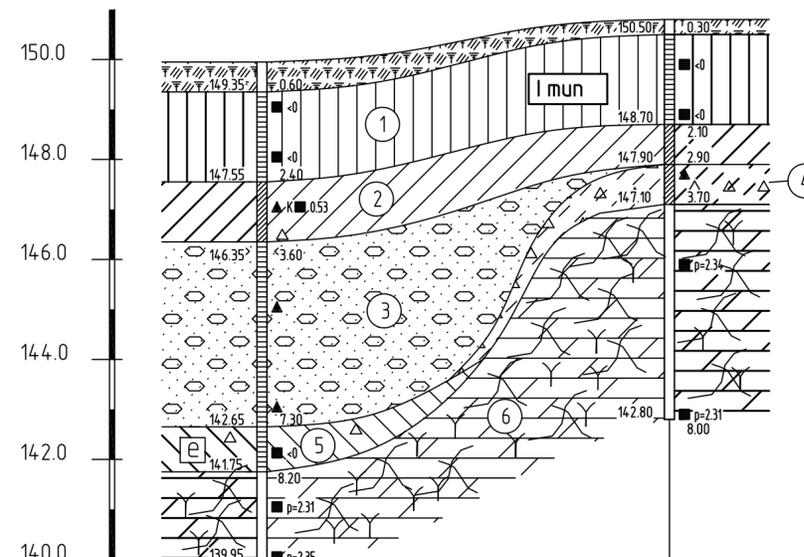
Инженерно-геологический разрез по линии III - III



Масштабы :
гориз. 1:500
верт. 1:100

Номер скважины	19119	19117	19118
Отметка устья, м	150.50	150.40	150.80
Глубина, м	9.50	8.00	8.00
Расстояние, м		13.00	20.50
Дата проходки	13.05.22	12.09.19	12.09.19

Инженерно-геологический разрез по линии IV - IV



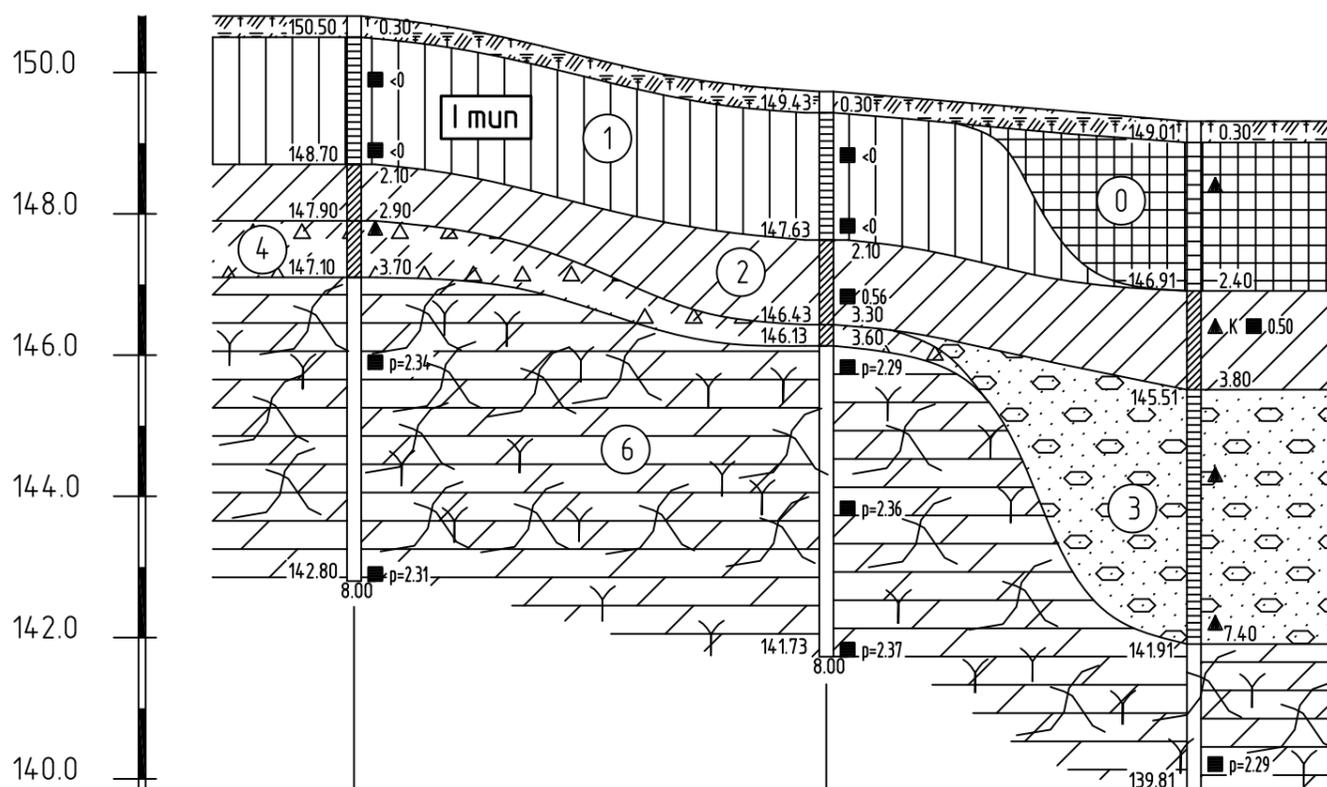
Масштабы :
гориз. 1:500
верт. 1:100

Номер скважины	19115	19118
Отметка устья, м	149.95	150.80
Глубина, м	10.00	8.00
Расстояние, м		4.100
Дата проходки	12.09.19	12.09.19

42347/22-ИГИ-Г						
1					01.08.22	Национальный центр в мемориальном комплексе В.П. Астафьева в с. Обьянка
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
					16.06.22	Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I - IV-IV. Условные обозначения
Разраб.	Самойленко				16.06.22	
Проверил	Загуменнов					
Н.контр.	Загуменнов				16.06.22	
Масштабы: горизонтальный 1:500 вертикальный 1:100						000 "СибГеоПроект"

СОГЛАСОВАНО
Взам. инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

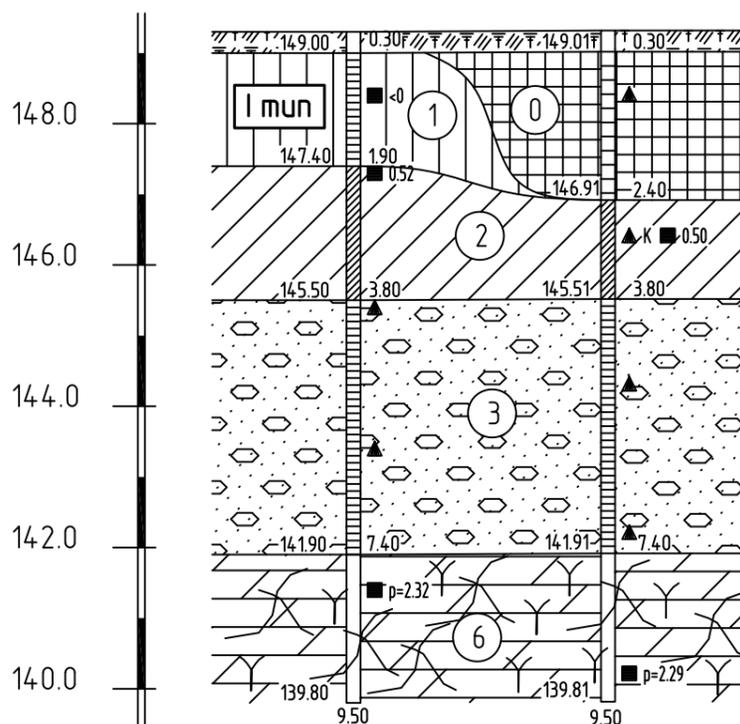
Инженерно-геологический разрез по линии V-V



Масштабы :
гориз. 1:500
верт. 1:100

Номер скважины	19118	19116	19121
Отметка устья, м	150.80	149.73	149.31
Глубина, м	8.00	8.00	9.50
Расстояние, м		33.50	
Дата проходки	12.09.19	12.09.19	13.05.22

Инженерно-геологический разрез по линии VI - VI



Масштабы :
гориз. 1:500
верт. 1:100

Номер скважины	19120	19121
Отметка устья, м	149.30	149.31
Глубина, м	9.50	9.50
Расстояние, м		18.00
Дата проходки	13.05.22	13.05.22

СОГЛАСОВАНО	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. Nподл.	

42347/22-ИГИ-Г

1					01.08.22	Национальный центр в мемориальном комплексе В.П. Астафьева в с. Обьянка			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геологические разрезы по линиям V-V - VI-VI	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Самойленко			16.06.22		П у Р	3	
Проверил		Загуменнов			16.06.22	Масштабы: горизонтальный 1:500 вертикальный 1:100	ООО "СибГеоПроект"		
Н.контр.		Загуменнов			16.06.22				

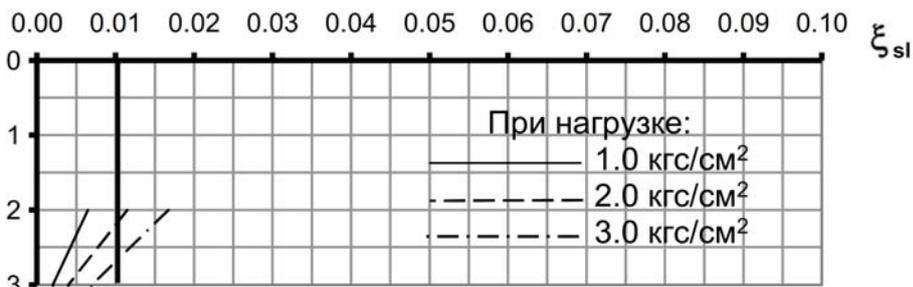


График изменения относительной просадочности с глубиной при нагрузках 1.0; 2.0; 3.0 кг/см²

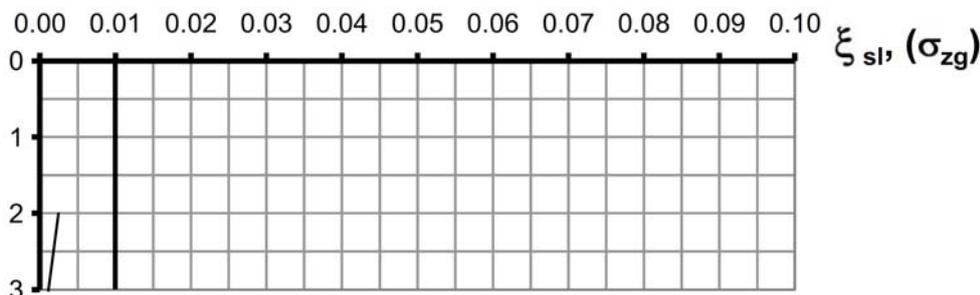


График изменения относительной просадочности от собственного веса при замачивании

Глубина	ξ_{sl} (1 кг)	ξ_{sl} (2 кг)	ξ_{sl} (3 кг)
2	0.007	0.012	0.017
3	0.002	0.004	0.007

Глубина	σ_{zg}	$\xi_{sl} (\sigma_{zg})$	$S_{sl,g}$, см	P_{sl} , кг/см ²
2	0.380	0.002	-	1.700
3	0.573	0.001	-	

Взам. инв.№	1. Суммарная просадка от собственного веса при замачивании составит менее 5 см 2. Грунтовые условия по просадочности I типа 3. Глубина границы просадочной толщи принимается (H_{sl}) равной 1,9–2,8 м (по кровле суглинков мягкопластичных)				
	42347/22-ИГИ-Г				
Подпись и дата	1. 01.08.22				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Инв. №подл.	Разраб.	Самойленко			16.06.22
	Проверил	Загуменнов			16.06.22
	Н.контр.	Загуменнов			16.06.22
Расчет типа грунтовых условий по просадочности				Стадия	Лист
				П У Р	4
Масштабы: горизонтальный 1:500 вертикальный 1:100				ООО "СибГеоПроект"	

Геолого-литологическая колонка по скважине №19117

Начата : 12.09.19
Окончена : 12.09.19

Отметка устья : 150.40 м
Общая глубина : 8.00 м

Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологическая колонка Масштаб 1 : 100	Наименование грунта	Сведения о воде	
					появление воды	установ. уровень
0.40	0.40	150.00		Почвенно-растительный слой.	нет	нет
2.40	2.80	147.60		Суглинок твердый слабопросадочный, пористый, коричневого цвета, карбонатизированный.		
0.70	3.50	146.90		Суглинок мягкопластичный непросадочный, коричневого цвета.		
0.80	4.30	146.10		Древесный грунт с супесчаным заполнителем пластичной консистенции до 40%.		
3.70	8.00	142.40		Мергель (полускальный грунт) пониженной прочности, средневыветрелый, неразмываемый, сильнотрещиноватый, розового цвета, с прослоями известняка.		

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

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

42347/22-ИГИ-Г

Геолого-литологическая колонка по скважине №19118

Начата : 12.09.19
Окончена : 12.09.19

Отметка устья : 150.80 м
Общая глубина : 8.00 м

Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологическая колонка Масштаб 1 : 100	Наименование грунта	Сведения о воде	
					появление воды	установ. уровень
0.30	0.30	150.50		Почвенно-растительный слой.		
1.80	2.10	148.70		Суглинок твердый слабопросадочный, пористый, коричневого цвета, карбонатизированный.		
0.80	2.90	147.90		Суглинок мягкопластичный непросадочный, коричневого цвета.		
0.80	3.70	147.10		Древесный грунт с супесчаным заполнителем пластичной консистенции до 40%.		
4.30	8.00	142.80		Мергель (полускальный грунт) пониженной прочности, средневетрелый, неразмягчаемый, сильнотрещиноватый, розового цвета, с прослоями известняка	нет	нет

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

42347/22-ИГИ-Г

Геолого-литологическая колонка по скважине №19119

Начата: 13.05.22
Окончена: 13.05.22

Отметка устья : 150.50 м
Общая глубина : 9.50 м

Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологическая колонка Масштаб 1 : 100	Наименование грунта	Сведения о воде	
					появление воды	установ. уровень
0.70	0.70	149.80		Почвенно-растительный слой	нет	нет
1.60	2.30	148.20		Суглинок твердый слабопросадочный, пористый, коричневого цвета, карбонатизированный		
1.70	4.00	146.50		Суглинок мягкопластичный непросадочный, коричневого цвета		
3.20	7.20	143.30		Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, маловлажный		
2.30	9.50	141.00		Мергель (полускальный грунт) пониженной прочности, средневетрелый, неразмягчаемый, сильнотрещиноватый, розового цвета, с прослоями известняка		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

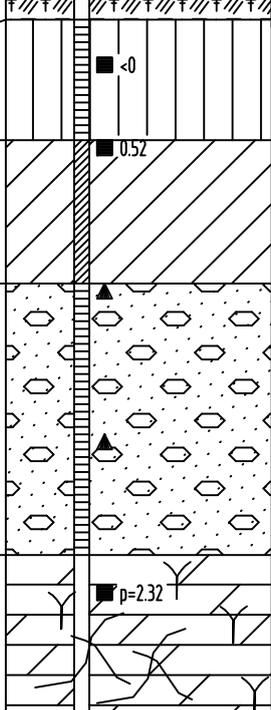
42347/22-ИГИ-Г

Приложение: П

Геолого-литологическая колонка по скважине №19120

Начата: 13.05.22
Окончена: 13.05.22

Отметка устья : 149.30 м
Общая глубина : 9.50 м

Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологическая колонка Масштаб 1:100	Наименование грунта	Сведения о воде	
					появление воды	установ. уровень
0.30	0.30	149.00		Почвенно-растительный слой		
1.60	1.90	147.40		Суглинок твердый слабопросадочный, пористый, коричневого цвета, карбонатизированный		
1.90	3.80	145.50		Суглинок мягкопластичный непросадочный, коричневого цвета		
3.60	7.40	141.90		Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, маловлажный	нет	нет
2.10	9.50	139.80		Мергель (полускальный грунт) пониженной прочности, средневетрелый, неразмываемый, сильнотрещиноватый, розового цвета, с прослоями известняка		

Инв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№					42347/22-ИГИ-Г	Лист 10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«СибГеоПроект»

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «КПМ А-2»»

Шеев Б.Б. Шаталов
2022 г.
М.П.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ООО «СибГеоПроект»

В.А. Загуменнов
2022 г.
М.П.



ПРОГРАММА

**НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
НА ОБЪЕКТЕ:**

**«Национальный центр в мемориальном
комплексе В.П. Астафьева в с. Овсянка»**

г. Красноярск, 2022 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ

Гидрогеологические условия: Подземные воды вскрыты на глубине 8,3 м (абс.отм. 141,66-141,71м).

2. ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА РАБОТ

Характеристика основных элементов климата приводится для г. Красноярска и его окрестностей. Исходными данными служат материалы для большого ряда наблюдений Красноярской гидрометеорологической обсерватории и СП 131.13330.2020 [21].

Климат резко континентальный, с большой годовой (34,7°C) и суточной (8,4°-12°C) амплитудой колебаний температуры воздуха, с санитарно-гигиенической стороны характеризуется как суровый, климатический район – 1, подрайон – 1В.

Средняя годовая температура воздуха положительная и составляет 1,3°C. Самым холодным месяцем в году является январь (-16,3°C), самым жарким является июль (+18,7°C). Абсолютный минимум (-53°C), абсолютный максимум (+38°C). Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 составляет -37°C.

Атмосферные осадки выпадают на поверхность земли в виде дождя, снега, града, снежной крупы, среднегодовое количество осадков – 486 мм. Район относится к зоне достаточного увлажнения. Большая часть осадков выпадает в тёплое время года (4-9 месяцы) – 78%. Грозовая деятельность в районе наблюдается чаще всего в июле. Снежный покров очень редко устанавливается сразу. Средняя многолетняя дата образования устойчивого снежного покрова 4 ноября. Снежный покров держится в году около 6 месяцев. Высота снежного покрова в разные годы колеблется, наибольшая составляет 69 см. Средняя дата схода снежного покрова приходится на 4 апреля, самая поздняя на 20 мая. Снеговой район – III, нормативное значение веса снежного покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли принимается 1,5 кН/м². Район гололедности – III, толщина стенки гололеда – 10 мм (согласно СП 20.13330.2016 [22], приложение Е, карты 1 и 3, таблицы 10.1 и 12.1).

Преобладающее направление ветра юго-западное и западное, совпадает с направлением долины р. Енисей. Повторяемость юго-западных ветров велика в течение всего года (30-53%). На эти же направления приходятся и наибольшие средние скорости 4-5 м/с (апрель, май, октябрь и ноябрь). В период прохождения циклонов скорость ветра достигает 8-11 м/с, отдельные порывы бывают до 30 м/с. Сильные ветры со скоростью 15 м/с и более наблюдаются в течение всего года. Среднегодовая скорость ветра по

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

метеостанции Красноярск – опытное поле 2.8 м/с. Ветровой район – III, нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (согласно СП 20.13330.2016 [22], приложение Е, карта 2, таблица 11.1).

Климатические параметры холодного и теплого периодов года для г. Красноярска приведены в таблицах №№ 3.1 и 4.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология [21]:

а) температура воздуха холодного периода года:

-наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98 (-39°С) и 0,92 (-37°С);

-наиболее холодных суток °С, обеспеченностью 0,98 (-41°С) и 0,92 (-39°С);

б) температура воздуха теплого периода года, °С, обеспеченностью 0,95 (+23°С) и 0,98 (+26°С).

Нормативная глубина сезонного промерзания в г. Красноярске для насыпных и крупнообломочных грунтов принимается 3,4 м, для супесей – 3,0 м, для суглинков – 2,5 м (по схематической карте нормативных глубин промерзания Красноярского края, составленную Зильберглейт А.М.).

3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

С целью изучения инженерно-геологических условий объекта намечается выполнить полевые и лабораторные исследования, а также камеральную обработку полевых и лабораторных работ.

3.1. Полевые исследования

1. Разбивка и привязка буровых выработок согласно плана, масштаба 1:500.

2. Бурение 3-х скважин глубиной до 9,5 м колонковым способом, диаметром до 160 мм.

3. Отбор монолитов и проб грунта нарушенной структуры, отбор проб воды при наличии.

Перед началом буровых работ необходимо местоположение выработки вынести на топооснову масштаба 1:500 и произвести согласование места заложения выработок с владельцами подземных коммуникаций. Все полевые работы выполняются в строгом соответствии со СП 47.13330.2016, СП П-105-97, СП 22.13330.2016, РСН 55-85, ГОСТ 12071-2014.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	42347/22-ИГИ-П	Лист
							77

Бурение геологических выработок осуществить механическим колонковым способом, буровой установкой УГБ -1ВС. В процессе бурения выполняется документация геологических выработок. Описание выработок производится в соответствии с «Руководством по геологической документации при инженерных изысканиях для строительства».

При документации геологических выработок необходимо произвести полевое описание грунтов в следующем порядке:

-для глинистых грунтов: наименование грунта (вид), консистенция, цвет, наличие включений обломочного материала (их размер и процентное содержание), наличие и вид органических остатков, карбонатизированность, ожелезненность и другое;

-для песчаных грунтов: наименование грунта (вид), размер частиц, влажность, плотность, цвет, наличие и состав включений;

-для крупнообломочных грунтов: наименование грунта, окатанность, петрографический состав обломков, вид и состояние заполнителя, его процентное содержание.

Отбор монолитов грунта производится задавливающим пробоотборником (грунтоносом), в зависимости от вида грунта.

Из скважин, начиная с глубины 1,0 м из каждой литологической разности отбираются образцы грунтов нарушенной или ненарушенной структуры (не менее 6 монолитов на каждый инженерно-геологический элемент), интервал опробования 1,0- 2,0 м. Монолиты грунта отбираются, парафинируются и транспортируются согласно требований ГОСТ 12071-2014.

При проходке выработки ведется наблюдение за появлением и восстановлением уровня подземных вод. В случае вскрытия подземных вод следует очистить скважину от шлама и замерять уровень воды через каждые 10 минут. Уровень считается установившимся, если последние 3 замера в течение 30 минут дадут один и тот же результат. В глинистых грунтах замеры уровней повторить на следующий день. Падение уровня воды будет указывать на вскрытие скважиной «верховодки», которую следует перекрыть обсадными трубами. В процессе бурения скважины производить наблюдение за уровнем воды после каждого подъема и перед каждым спуском бурового снаряда.

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

3.4 Требования по технике безопасности

При производстве изысканий необходимо соблюдать требования техники безопасности полевых и лабораторных исследований.

Разрешается приступить к буровым работам только при наличии наряда-допуска у руководителя полевых работ.

В органах местной власти получить ордер на производство земляных работ. Ответственным за соблюдение правил по технике безопасности является геолог-руководитель полевых работ на объекте.

3.5 Контроль качества и приемки работ

Для обеспечения создания достоверных результатов инженерных изысканий будут выполнены следующие виды работ:

- а) входной технический контроль;
- б) технический контроль в процессе выполнения работ;
- в) инспекционный контроль;
- г) входной приемочный контроль изыскательских материалов;
- д) выходной приемочный контроль изыскательских материалов.

Контроль полноты и соответствия инженерных изысканий техническому заданию, программе на производство изысканий, техническим регламентам, и нормативно-техническим документам возлагается на технического заказчика.

Окончательную приемку отчетной документации осуществляет комиссия из специалистов во главе с ГИП.

Все полевые и камеральные работы выполняются в соответствии с требованиями действующих инструкций, ГОСТов и СНиПов.

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. – М: Стандартинформ 2015.
- ГОСТ 12248.1-2020. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. – М: Госстрой России, 2012.
- ГОСТ 12536-2014. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
- ГЭСН 81-02-01-2017. Сборник 1. Земляные работы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, 30.12.2016.
- ГОСТ 20522-2012. Методы статистической обработки результатов испытаний.
- ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация. М: Стандартинформ, 2013.
- ГОСТ 5180-2014 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. Стандартинформ 2015.
- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. – М: Госстрой РФ, 2001.
- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения /Минстрой России, 2016.

Составил: начальник сектора геологии _____Самойленко И.В..

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-П

Лист

82

Приложение А
(обязательное)
Виды и объемы намечаемых работ

№№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Полевые исследования:		
1.1	Механическое колонковое бурение 3-х скважин установкой ПБУ-2 в интервале глубин 0-15 м диаметром 168 мм: II категории IV категории VII категории	п.м. п.м. п.м.	9,5 2,0 17,0
	Итого:	п.м.	28,5
1.2	Отбор монолитов из связных грунтов в интервале: 0-10 м	монолит	5
	Итого:	монолит	5
1.3	Отбор керна из полускальных грунтов в интервале: 0-10 м	монолит	3
	Итого:	монолит	3
1.4	Отбор проб нарушенной структуры	мешок	9
2	Лабораторные исследования:		
2.1	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта. Компрессионные испытания по методу II кривых	образец	3
2.2	Полный комплекс физико-механических свойств грунта. Сдвиговые испытания грунта природного сложения в природном состоянии + компрессионные испытания по методу I кривой	образец	2
2.3	Полный комплекс физико-механических свойств грунта. Сдвиговые испытания грунта природного сложения в водонасыщенном состоянии + компрессионные испытания по методу I кривой	образец	1
2.4	Гранулометрический состав грунтов (ситовой метод)	образец	6
2.5	Степень пучинистости	образец	3
2.6	Коэффициенты фильтрации грунтов	образец	4
2.7	Степень засоленности	образец	2
2.8	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону	образец	2
2.9	Коррозионной агрессивности грунтов к стали	образец	2
2.10	Плотность грунтов методом парафинирования	образец	3
2.11	Пределы прочности на одноосное сжатие	образец	2
3	Камеральная обработка:		
3.1	Полевых работ (28,5 п.м. бурения)	%	
3.2	Лабораторных работ (17 ц.п.)	10 ц.п.	170
4	Предварительная разбивка и привязка геологических выработок	скв.	3
5	Использование материалов изысканий прошлых лет «Национальный центр в мемориальном комплексе В.П. Астафьева в с. Овсянка», 2021 г., шифр ДК 42347/19-ИГИ бурение лабораторные исследования	скв ц.п.	4 240

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение Б
(обязательное)
Техническое задание

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «СибГеоПроект»

Генеральный директор ООО «КПИМ А-2»



Загуменнов

«22» 02 2022 г.



Б.Б. Шаталов

«22» 02 2022 г.

Техническое задание

Производство инженерных изысканий

1. Наименование объекта: «Национальный центр в мемориальном комплексе В.П. Астафьева в с. Овсянка»

2. Местоположение и границы района (участка) строительства: Красноярский край, село Овсянка

3. Заказчик (застройщик) и его ведомственная принадлежность; Краевое государственное бюджетное учреждение культуры «Красноярский краевой краеведческий музей»

4. Проектная организация, выдавшая задание: ООО «КПИМ А-2»

5. Фамилия, инициалы и номер телефона главного инженера проекта:

Якубчук В.Э., тел. 222-07-80 (раб.)

6. Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий:

ДК42347/19-ИГИ, выполненные ООО «СибГеоПроект»

7. Техническая характеристика проектируемого объекта:

Индивидуальный проект – 3-этажное здание, ж/б каркас, монолитные перекрытия.

8. Предполагаемая площадь строительной площадки, направление, протяженность,

2 958 кв.м

9. Стадия (этап) проектирования: проектная документация

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-П

Лист

84

10. Проектные задачи, для решения которых необходимы материалы изысканий:

для проектирования фундаментов, наружных инженерных сетей в границах земельного участка, организации рельефа.

11. Перечень отчетных материалов: _____ в полном объеме

12. Сроки и порядок предоставления отчетных материалов: _____

материалы предоставить в ООО «КПИМ А-2»

13. Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам: предоставить обновленные данные по ранее выполненным изысканиям в связи с изменениями объемно-планировочных решений и схемы организации земельного участка.

Сейсмичность района строительства установить согласно приложению А СП 14.13330.2018. Здание по назначению к позиции табл. 4.2 СП 14.13330.2018 отнести к графе 3.

Приложения:

1. Техническая характеристика проектируемого объекта.

2. Схема расположения скважин

Главный инженер проекта

В.Э. Якубчук

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-П

Лист

85

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

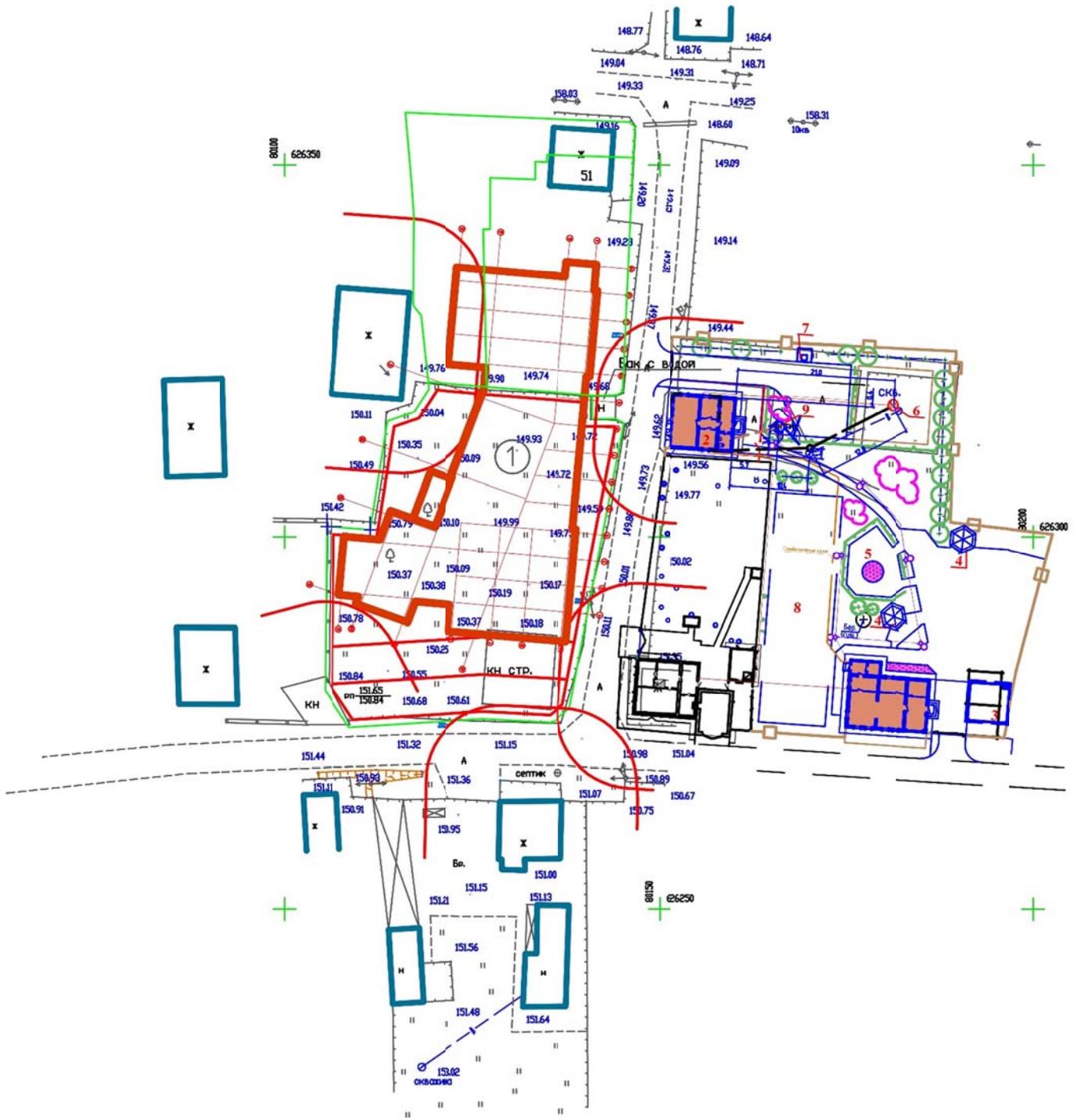
Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

№ п/п	№ по экспл.	Вид и назначение проектируемых зданий и сооружений.	Конструкция, особенности и класс	Габариты (длина, ширина, высота), м	Этажность	Назначение фундаментов. (свайный, плита, ленточный, его размеры, отметка ростверка свайного фундамента).	Нагрузка на фундаменты		Предпол. глубина заложения фундамента.	Наличие мокрых технолог. процесс.	Наличие подвалов - прямых их глубина и назначен.	Наличие динамич. нагрузок	Предпол. нагрузки на грунты МПа, на 1 м ² плитного фундамента	Чувствительность к неравномерн. осадкам (допуск. величина деформ.)	Прочие сведения
							на одну опору, куст.	на одну сваю							
1	2	3-этажное (один подземный) нежилое здание для размещения выставочных и галерейных залов	4	46,8x29,7 м высота (h) 7.85 - 15.35м	4	Плитный (сложн. формы) 48,1x31,1 Абс. отм. дна котлована 145,68м	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1							4,67 м от уровня планировки	нет	Подвал h=4,67 м	нет	0,1	0,003		

Главный инженер проекта

Якубчук В.Э.





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

Изм.	Копуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-П

Приложение В
(обязательное)
Выписка из реестра членов СРО

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

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

27 апреля 2022г.

№ 12

(дата)

(номер)

Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «СтройПартнер»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

188309, РФ, Ленинградская область, г. Гатчина

ул. Генерала Кныша, д. 8а

www.partnersro.ru

bestsro29@mail.ru

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

СРО-И-028-13052010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»**

*(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 «СИБГЕОПРОЕКТ» (ООО «СИБГЕОПРОЕКТ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2466209361
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1082468023725
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	660017, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Диктатуры Пролетариата, дом № 32, оф.4-5
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 270411/773
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Дата регистрации в реестре: 27.04.2011
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 27.04.2011
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	вступило в силу 27.04.2011
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ-П

Наименование		Сведения
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
27.04.2011	27.04.2011	-

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	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

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

а) первый	x	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

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

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
АС «СтройПартнер»
(должность
уполномоченного лица)



(подпись)

Погодин В.С.
(инициалы, фамилия)

М.П.

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

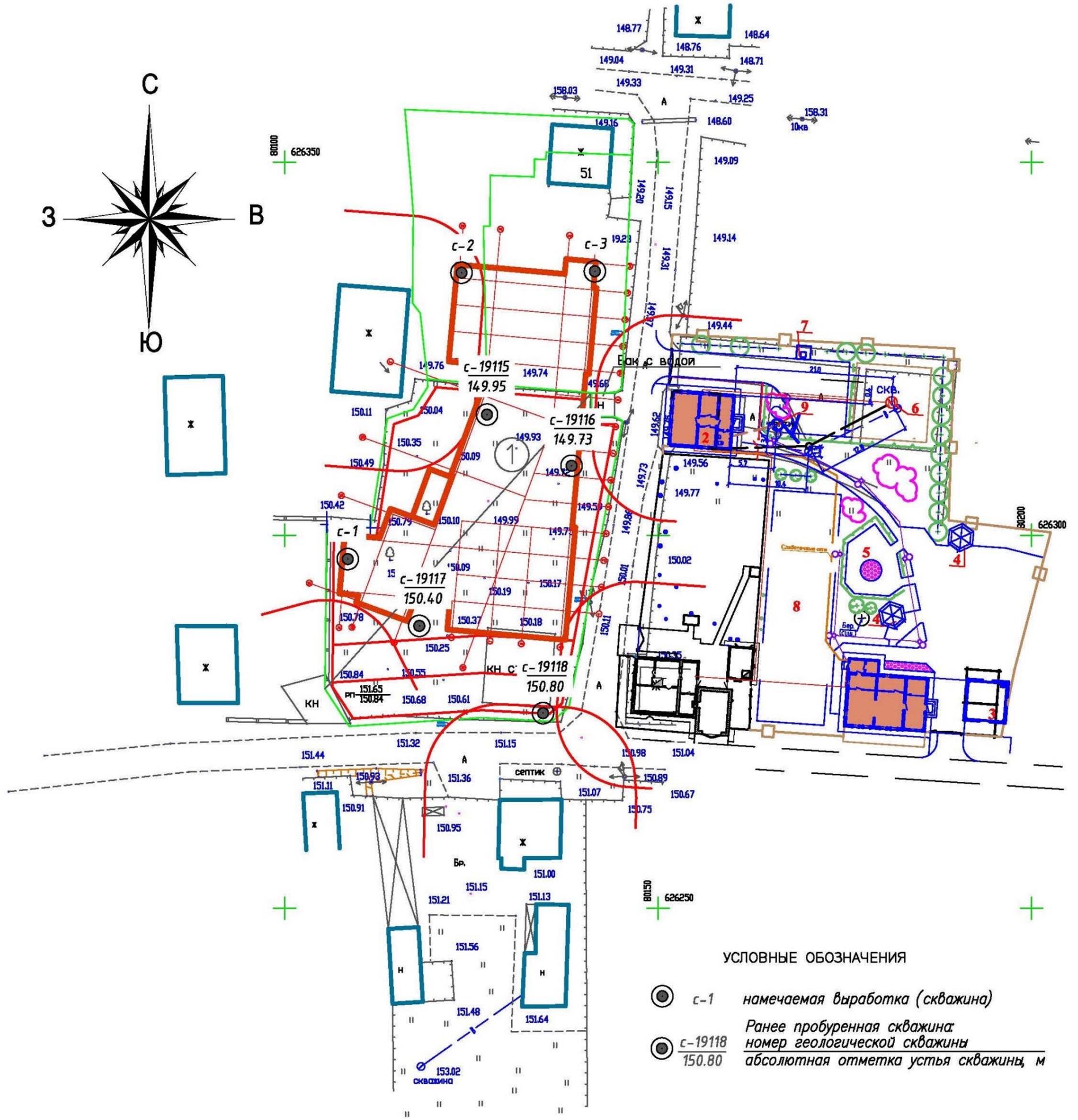
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

42347/22-ИГИ-П

Лист

89

Приложение Г
Топорафический план с намеченными выработками (скважинами)



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²				Строительный объем, м ³	
			зданий	квартир	застройки		общая нормируемая		здания	всего
					здания	всего	здания	всего		
1	Музей	3	1	-	704,68	704,68	1930,16	1930,16	7 534,41	7 534,41

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

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

**Приложение С
(справочное)
Фотографии производства работ**



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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ

Лист

91



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

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

42347/22-ИГИ

