

№ СРО-И-037-18122012 от 09 июня 2014г.

Заказчик – ГКУ РХ «Управление капитального строительства»

«Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с тёплым переходом»

ОТЧЕТ

Инженерно-геологические изыскания

20.018-ИНЖ-ИГИ

Том 2

Директор

Начальник отдела изысканий



С.В. Торопов

Н.В. Алексеев

Ижевск, 2020



ООО «ХАКАСТИСИЗ»

Член СРО Ассоциация «Изыскательские организации Сибири», рег. номер в реестре членов № 169 от 27.02.2018г.

экз. №

Заказчик – ООО ПСК «Инжиниринг»

Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геологических изысканий
для подготовки проектной и рабочей документации

20.018-ИНЖ-ИГИ

Том 2

Генеральный директор

М.Г. Лапшин

Начальник ОИГ

Н.Ф. Калганова



Абакан, 2020

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Отчет размножен в 5-и экз. и направлен:

- архив ООО «ХАКАСТИСИЗ» - 1 экз.
- ООО ПСК «Инжиниринг» - 4 экз.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
20.018-ИНЖ-ИГИ-С	Содержание тома	
20.018-ИНЖ-СД	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям	
20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	Текстовая часть	
20.018-ИНЖ-ИГИ-Г	Графическая часть	
20.018-ИНЖ-ИГИ-Г.1	Посадка здания (схема заказчика)	1 л.
20.018-ИНЖ-ИГИ-Г.2	Карта фактического материала, М 1:500	1 л.
20.018-ИНЖ-ИГИ-Г.3	Геолого-литологические колонки скважин №№ 20026-20028	3 л.
20.018-ИНЖ-ИГИ-Г.4	Геолого-литологический разрез I-I	1 л.

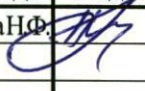
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20.018-ИНЖ-ИГИ-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Нач. ОИГ	Калганова Н.Ф.				02.06.20

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «ХАКАСТИСИЗ» г. Абакан		

Состав
отчетной документации по инженерным изысканиям

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20.018-ИНЖ-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	20.018-ИНЖ-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	20.018-ИНЖ-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Содержание

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Лапшин М.Г.			22.05.20

20.018-ИНЖ-СД

Состав отчетной документации по инженерным изысканиям

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «ХАКАСТИСИЗ» г. Абакан		

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Введение	2
2 Краткие физико-географические сведения по району работ	4
3 Инженерно-геологические условия площадки	10
3.1 Инженерно-геологическая изученность	10
3.2 Геоморфология	10
3.3 Литологическое строение и гидрогеологические условия	11
3.4 Физико-механические свойства грунтов	11
3.5 Опасные геологические и инженерно-геологические процессы	15
3.6 Специфические грунты	15
4 Выводы	17
5 Список использованной литературы	19
Приложения	20
Текстовые приложения	21
А Техническое задание № 20.017-ИГИ на выполнение инженерно-геологических изысканий	21
Б Программа на выполнение инженерно-геологических работ	25
В Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 302 от 13.05.2020 г.	42
Г Заключение о состоянии измерений в лаборатории	44
Д Каталог координат и высот геологических выработок	53
Е Ведомость физических свойств грунтов	54
Ж Ведомость коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону	56
И Ведомость коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцу и алюминию	57
К Ведомость определения морозной пучинистости грунтов в зоне сезонного промерзания	58
Л Протокол лабораторных испытаний химического состава подземных вод	59

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20.018-ИНЖ-ИГИ-Т

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Нач. ОИГ	Калганова Н.Ф.				02.06.20

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	60

ООО «ХАКАСТИСИЗ»
г. Абакан

1 Введение

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом» выполнены ООО «ХАКАСТИСИЗ» (Член Саморегулируемой Организации Ассоциации «Изыскательской организации Сибири», рег. номер в реестре членов № 169, от 27.02.2018г.) согласно договору № ВО23/20-ИНЖ от 13.04.2020 г., заключенному с ООО ПСК «Инжиниринг», техническому заданию заказчика (Приложение А) и программе на производство работ (Приложение Б).

Право на производство изысканий подтверждено следующими документами:

- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 302 от 13.05.2020г.
- Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № 03 от 07.03.2018 г.

В соответствии с техническим заданием проектируется реконструкция здания больницы. Технические характеристики проектируемого объекта:

- Фундамент – бутово-ленточный;
- Этажность – 3 этажа;
- Стены – кирпичные;
- Перегородки – кирпичные;
- Перекрытия – сборные железобетонные плиты;
- Кровля – мягкая совмещенная;
- Класс сооружения – II.

Задачей инженерно-геологических изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий участка включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы.

Полевые инженерно-геологические работы выполнены в мае 2020 г. геологом Гусевым М.Л.

Лабораторные работы выполнены в лаборатории ООО «ХАКАСТИСИЗ» в г. Абакане инженерами Бортницкой З.Ф. и Колеватовой А.И.

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены геологом Литвиненко В.И.

Все виды работ выполнены в соответствии с действующими нормативными документами.

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 1.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Полевые инженерно-геологические работы выполнены в мае 2020 г. геологом Гусевым М.Л.					
			Лабораторные работы выполнены в лаборатории ООО «ХАКАСТИСИЗ» в г. Абакане инженерами Бортницкой З.Ф. и Колеватовой А.И.					
			Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены геологом Литвиненко В.И.					
			Все виды работ выполнены в соответствии с действующими нормативными документами.					
Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 1.								
						20.018-ИНЖ-ИГИ-Т		Лист
								2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

2 Краткие физико-географические сведения по району работ

Республика Хакасия расположена в южной части Восточной Сибири. По административному делению участок работ входит в состав Ширинского района Республики Хакасия. Транспортные условия благоприятные. Районный центр с. Шира находится в 140 км севернее г. Абакана, с которым связан железной дорогой Абакан-Ачинск, автодорогой М-54 Красноярск-Абакан-Кызыл. Ближайшая железнодорожная станция Шира находится в селе.

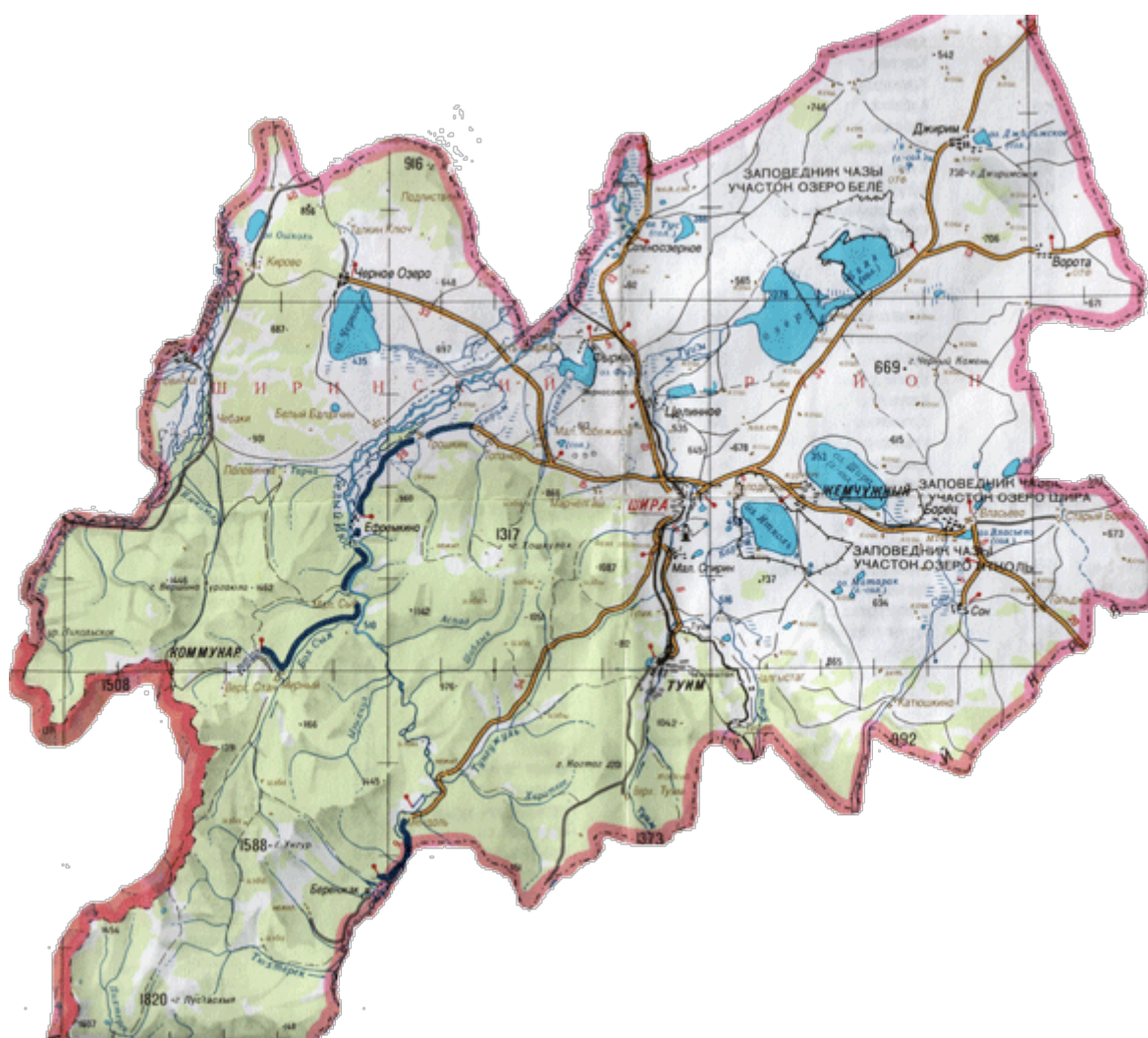


Рисунок 1

Климат

Большие температурные контрасты в сезонном и суточном ходе, жаркое лето и продолжительная малоснежная зима определяют климат района как резко континентальный. Исследователи отмечают влияние азиатского барометрического максимума в зимнее время, а в летний период – северного сибирского максимума. Горные системы преграждают перенос воздушных масс с запада на восток. Наименьшее среднее годовое количество осадков (около 250 мм) выпадает в области, примыкающей к предгорьям Кузнецкого Алатау. До 80-90 % от общего количества осадков выпадает с

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	Лист
							4
Изм. инв. №		Подп. и дата		Изм. № подл.			




Рисунок 1

Климат

Большие температурные контрасты в сезонном и суточном ходе, жаркое лето и продолжительная малоснежная зима определяют климат района как резко континентальный. Исследователи отмечают влияние азиатского барометрического максимума в зимнее время, а в летний период – северного сибирского максимума. Горные системы преграждают перенос воздушных масс с запада на восток. Наименьшее среднее годовое количество осадков (около 250 мм) выпадает в области, примыкающей к предгорьям Кузнецкого Алатау. До 80-90 % от общего количества осадков выпадает с

апреля по октябрь в виде ливневых дождей, в зимние месяцы выпадает до 10 % осадков. Снег в степных районах покрывает землю не полностью, что приводит к интенсивному промерзанию грунтов и морозобойному выветриванию. Различия климатических показателей, обусловленные вертикальной дифференциацией ландшафтов, изменяющихся от горных тундр в высокогорном поясе до сухих степей на днищах котловин, обуславливают разнообразие природных зон района.

Согласно карт климатического районирования территории РФ (приложение Е, СП 20.13330.2016) территория работ относится:

- по весу снегового покрова ко II району;
- по толщине стенки гололеда ко II району;
- по давлению ветра к III району.

Основные климатические характеристики по данным СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», приведены в таблице 1.

Таблица 1

Климатические параметры		Величина
<i>Холодный период года</i>		
1. Абсолютный минимум температуры воздуха, (град)		-46
2. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		72
3. Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		69
4. Количество осадков за ноябрь-март, мм.		30
5. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 0.92		-39 -36
6. Средняя скорость ветра (м/ с) за период со средней суточной температурой воздуха :<8С		2,4
7. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4,3
8. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		3
<i>Теплый период года</i>		
9. Абсолютный максимум температуры воздуха, (град)		+38
10. Температура воздуха С, обеспеченностью 0.95		22
11. Температура воздуха С, обеспеченностью 0.99		26
12. Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца С		13.0
13. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца С		25
14. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца %		66
15. Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее теплого месяца %		51
16. Количество осадков за апрель-октябрь, мм.		268
17. Суточный максимум осадков, мм.		147
18. Преобладающее направление ветра за июнь- август		В, СЗ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Тектоника, геоморфология, гидрография, почвы

Территория района в геоструктурном отношении расположена в западной части Чебаково-Балахтинской впадины. Чебаково-Балахтинская котловина является структурой наложенного типа, возникшей в герцинское время, благодаря опусканию по разломам одного из участков каледонского складчатого сооружения, к этому моменту уже консолидированного. Она выполнена слабо метаморфизованными вулканогенными, континентальными, реже морскими отложениями девонского и каменноугольного возраста, которые смяты часто взаимно перпендикулярно ориентированные складки, представленные корбчатými брахисинклиналями и антиклиналями, мульдами, и куполами.

Девонские и каменноугольные отложения слагают верхний структурный этаж, который развит преимущественно в Чебаково-Балахтинской впадине. Верхний структурный этаж, в свою очередь, можно подразделить на два подъэтажа – нижний, сложенный эффузивно-осадочными образованиями нижнего и среднего девона, прорванными мелкими интрузиями щелочных пород и верхний – осадочный, образованный отложениями среднего и верхнего девона и нижнего карбона. Нижнепалеозойские отложения и интрузивные породы образуют нижний структурный этаж. В пределах территории листа располагается ряд крупных мульд: Салбатская, Устинкинская, Черноозерская, Кобяковская, Марская и антиклинальных структур: Копьевский купол, Тусовская, антиклиналь, Солгонское поднятие.

В геоморфологическом отношении описываемый район расположен на эрозионно-денудационном холмисто-увалистом и куэстовом плато, занимающем большую часть Чебаково-Балахтинской впадины. Холмисто-увалистый рельеф области сформировался на туфогенно-терригенных нижнекаменноугольных породах и незначительно на алевролитах среднего девона. С поверхности плато прикрыто чехлом делювиальных и пролювиальных суглинков и супесей мощностью от 0,5 до 3,5 м. Куэстовые гряды и холмы присущи главным образом красноцветной формации девона и лишь в редких случаях – туфогенным образованиям карбона.

Глубина расчленения рельефа обычно составляет от 50 до 100 м. Межкуэстовые понижения ассиметричные, ровные выполнены суглинками и супесями мощностью от 0,1 -0,2 до 4,0-5,0 м. На отдельных участках рельеф приобретает гребенчатый вид с выходами коренных пород на вершинах и щебенистыми подвижными осыпями на склонах. Днища долин в предгорных участках нередко целиком выполнены щебенисто-галечниковым материалом мощностью до 20 м, а осадки пойменной фации почти полностью отсутствуют. В остальных районах строение аллювия обычное: снизу залегают галечники с песком и гравием, а сверху - пески, супеси, суглинки, на высоких террасах лессовидные.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	Лист
							6

7

Отложения представлены мощным вулканогенно-осадочным комплексом, состоящим из эффузивных пород основного и среднего состава, их туфов, красноцветных конгломератов, песчаников, мергелистых известняков. Мощность серии не менее 1000 м.

Четвертичная система

Четвертичные отложения на территории листа развиты почти повсеместно, однако они не достигают нигде, кроме долин крупных рек, значительной мощности. Среди четвертичных отложений выделяется ряд генетических комплексов (аллювиальный, делювиально-элювиальный и озерный), относящихся к среднему, верхнему и современному отделам четвертичной системы.

К верхнему отделу относятся отложения II и I надпойменных террас бассейна реки Чулым. Они сложены в основном косослоистыми крупно- и среднезернистыми песками с линзами гравия и галечников. Мощность этих отложений достигает 25 м.

Современные отложения слагают пойменные террасы рек и выполняют озерные впадины. Пойменные образования аллювиального генезиса широко развиты на рассматриваемой территории. В западной части района они представлены в основном галечниками, часто крупными с прослоями и линзами песка. В восточной части района материал значительно более мелкий, галечники слагают лишь основания пойменных террас, а выше они сменяются песками и суглинками с прослоями глин. Мощность их местами больше 10 м. В более мелких реках и ручьях аллювий, слагающий пойму, представлен щебенкой, песками, суглинками, илами и торфами мощностью не более 1-2м. Пойменные отложения представлены галечниками. Отложения озер и болот имеют небольшое распространение. Они представлены темными глинами и илами небольшой мощности (1-5 м).

Верхний и современный отдел нерасчлененные. К этому отделу относятся, по-видимому, элювиально-делювиальные образования широко распространенные в рассматриваемом районе. Представлены они бурыми суглинками и щебенкой небольшой мощности. Эти породы образуются и сейчас, но нижняя возрастная граница их неясна. Скорее всего аналогичные образования, возникшие ранее среднечетвертичной эпохи, были смыты ледниковыми водами, стекавшими с ледников центральных частей Кузнецкого Алатау. Поэтому элювиально-делювиальные отложения условно относятся к верхнему и современному отделу. Мощность этих отложений обычно не превышает 1-2 м.

Подземные воды Чебаково-Балахтинской котловины по химическому составу довольно разнообразные, что связано с неоднородностью литологии и различными геоморфологическими условиями впадины. Здесь наблюдаются пластово-поровые воды аллювиальных отложений, трещинные и трещинно-пластовые воды девонских отложений.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	Лист
								8
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подп.

3 Инженерно-геологические условия площадки

3.1 Инженерно-геологическая изученность

Общие сведения о физико-географических и инженерно-геологических условиях района работ получены из литературных источников (1,2).

В геоморфологическом отношении с. Шира находится в пределах аккумулятивной террасы реки Туим. На территории села ООО «ХАКАСТИСИЗ» выполнялись инженерно-геологические изыскания начиная с 1980 года и по настоящее время. При составлении программы и отчета проанализированы материалы комплексных инженерно-строительных изысканий, проводившихся на участках отдельных зданий на территории районного больничного комплекса и в радиусе до 100м от него (арх.№№2918,3317,4474,5425). Непосредственно на участке работ изысканий в архиве нет.

По результатам вышеперечисленных изысканий геологический разрез площадки изучен на глубину 10,0м. В верхней части разреза залегают аллювиальные суглинки, редко глины, пески гравелистые. Пески маловлажные, средней плотности; суглинки полутвердой, туго-, мягкопластичной консистенции. Грунты незасоленные непросадочные. Нижнюю часть разреза с глубины 5,0-6,0м занимают гравийные отложения на полную мощность не пройденные.

Подземные воды встречены в крупнообломочных грунтах. Минимальный уровень отмечен в январе 1990г на абсолютной отметке 452,78м (арх. № 2918). Максимальный уровень соответствовал: в ноябре 1988г абсолютной отметке 453,61м;

в июне 2008г - 453,43м;

в феврале 2014г - 453,48м (арх. №№ 3317,4474,5425).

Амплитуда колебаний уровня подземных вод за период 1988-2014гг составила 0,83м. По химическому составу преобладают воды гидрокарбонатно-сульфатно кальциево – магниевые. Подземные воды неагрессивные к бетону.

Архивные материалы были изучены и в необходимом объеме использованы при составлении программы работ. Данные гидрогеологических наблюдений использованы при написании настоящего отчета.

3.2 Геоморфология

Площадка для реконструкции здания межрайонной больницы расположена в северо-западной части села Шира. В геоморфологическом отношении это надпойменная терраса реки Туим. Поверхность террасы незначительно изменена при строительстве и благоустройстве территория больницы. В настоящее время участок строительства свободен от застройки и представляет пустырь. Абсолютные отметки спланированной при благоустройстве поверхности (в пределах съемки) изменяются в пределах 459-461м.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Архивные материалы были изучены и в необходимом объеме использованы при составлении программы работ. Данные гидрогеологических наблюдений использованы при написании настоящего отчета.					
			3.2 Геоморфология					
			Площадка для реконструкции здания межрайонной больницы расположена в северо-западной части села Шира. В геоморфологическом отношении это надпойменная терраса реки Туим. Поверхность террасы незначительно изменена при строительстве и благоустройстве территория больницы. В настоящее время участок строительства свободен от застройки и представляет пустырь. Абсолютные отметки спланированной при благоустройстве поверхности (в пределах съемки) изменяются в пределах 459-461м.					
						20.018-ИНЖ-ИГИ-Т		Лист
								10
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

3.3 Литологическое строение и гидрогеологические условия

Литологический разрез площадки на изученную глубину 10 м представлен современными, аллювиальными и элювиальными отложениями четвертичного возраста.

В верхней части разреза до глубины 2,2-2,7 м аллювий представлен суглинком твердой консистенции. Характерной особенностью суглинков является наличие гравия и гальки в среднем до 27%.

Ниже по разрезу до глубины 9,5-9,6м распространены пески гравелистые и гравийные грунты с песчаным заполнителем. Подстилают вышеперечисленные грунты, элювиальные суглинки полутвердой консистенции. С поверхности залегает почвенно-растительный слой незначительной (0,05м) мощности.

Подземные воды встречены на глубине 6,30-6,50 м (абсолютные отметки 453,65-453,69), приурочены к пескам гравелистым и гравийным грунтам с песчаным заполнителем. Данный уровень близок к максимальному в годовом цикле колебания.

По архивным данным, на объектах изысканий, расположенных в непосредственной близости, уровень подземных вод располагался:

- в январе 1990г на глубине 6,0-6,0м на абс. отметках 452,75-452,80м (объект «Акушерский корпус на 30 коек в пос. Шира», арх. № 2918);
- в ноябре 1988г на глубине 6,62-6,64м на абс. отметке 453,61м (объект «Пристройка к поликлинике в п. Шира, Больничный переулок», арх. № 3317);
- в июне 2008г на глубине 5,85-6,15м на абс. отметках 453,19-453,43 («Акушерский корпус на 25 коек»).

Амплитуда колебания уровня за многолетний период может составить 1,0м.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриево-калиевые с общей минерализацией 554-598 мг/л. По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости подземные воды неагрессивны и слабоагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты CO₂; по отношению к металлическим конструкциям воды среднеагрессивны (СП 28.13330.2017 табл. В3, Х3). Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым оболочкам кабелей – низкая и средняя, к алюминиевым – высокая (ГОСТ 9.602.2005).

3.4 Физико-механические свойства грунтов

По условиям залегания, номенклатурному виду, физико-механическим свойствам, согласно ГОСТ 20522 в разрезе площадки выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – суглинок твердый гравелистый;

ИГЭ 2 – песок гравелистый;

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.018-ИНЖ-ИГИ-Т			Лист
									11

ИГЭ 3 – гравийный грунт с песчаным заполнителем;

ИГЭ 4 – суглинок полутвердый.

Условия залегания выделенных инженерно-геологических элементов приведены на разрезе (Приложение 4).

Ниже приводится характеристика выделенных ИГЭ.

ИГЭ 1 – Суглинок коричневый твердый, гравелистый (содержание обломков в среднем-26,7%), органоминеральный с примесью органического вещества (0,04-0,5 д.ед.), незасоленный.

Залегают под почвенно-растительным слоем с глубины 0,05м до глубины 2,20-2,70м. Мощность ИГЭ составляет 2,15-2,65м.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к свинцу и алюминию – средняя; по отношению к бетону грунты ИГЭ 1 неагрессивные. По отношению к стальным конструкциям коррозионная агрессивность грунта средняя (удельное электрическое сопротивление грунта, измеренное в лаборатории изменяется от 39 до 47 Ом·м).

В зоне сезонного промерзания в естественном состоянии грунт непучинистый. При увеличении влажности грунты ИГЭ 1 будут подвержены морозному пучению. Значение влажности и показателя текучести при полном водонасыщении приведены в табл.3.

ИГЭ 2 – Песок гравелистый, коричневый. Содержание гравия от 37,5 до 46,1 % (среднее содержание 43,3 %). Залегают под суглинками и гравийными грунтами с глубины 2,20-8,40м до глубины 9,50-9,60м. Мощность ИГЭ - 3,30-7,30м. Грунты незасоленные, минеральные.

По отношению к бетону грунты ИГЭ 2 неагрессивные. По отношению к стальным конструкциям - низкой степени агрессивности (удельное электрическое сопротивление грунта, измеренное в лаборатории в среднем 100 Ом·м).

В зоне сезонного промерзания в естественном состоянии и при возможном замачивании пески гравелистые непучинистые.

ИГЭ 3 – Гравийный грунт с песчаным заполнителем. Заполнитель песок крупный. Содержание песка изменяется от 44,3 до 48,6 % (среднее содержание 46,5%). Гравий из обломков изверженных и метаморфических пород, преобладают фракции 2-5,0-5-10мм. Встречен в скважинах №№ 20626, 20627 в интервале глубин от 2,4-6,0м до 7,0-8,4м. Мощность ИГЭ- 1,4-2,8м.

По отношению к бетону грунт ИГЭ 3 неагрессивный. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали низкая (удельное электрическое сопротивление аналогичного грунта, измеренное в полевых условиях, 250 Ом·м).

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>ИГЭ 3 – Гравийный грунт с песчаным заполнителем. Заполнитель песок крупный. Содержание песка изменяется от 44,3 до 48,6 % (среднее содержание 46,5%). Гравий из обломков изверженных и метаморфических пород, преобладают фракции 2-5,0-5-10мм. Встречен в скважинах №№ 20626, 20627 в интервале глубин от 2,4-6,0м до 7,0-8,4м. Мощность ИГЭ- 1,4-2,8м.</p> <p>По отношению к бетону грунт ИГЭ 3 неагрессивный. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали низкая (удельное электрическое сопротивление аналогичного грунта, измеренное в полевых условиях, 250 Ом·м).</p>							
									20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		12

В зоне сезонного промерзания в естественном состоянии и при дополнительном увлажнении грунт непучинистый.

ИГЭ 4 – Суглинок темно-коричневый, полутвердый, элювиальный. Содержит включения дресвы от 9,9 до 46,9%. Залегает повсеместно с глубины 9,5-9,6м и на полную мощность не пройден. Мощность ИГЭ 4 составляет 3,4-0,5м.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов ИГЭ 1-4 приведены в таблице 3.

Инв.№ подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
						20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
							Лист
							13

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

Изм	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата

20.018-ИНЖ-ИГИ-Т					
14	Лист				

Таблица 3

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Значение показателя	Природная влажность, д. ед.	Влажность на границе текучести, д.ед.	Влажность на границе раскатывания, д.ед.	Число пластичности, д.ед.	Показатель текучести (консистенция)	Коэффициент водонасыщения	Плотность минеральной части, т/м³	Плотность грунта, т/м³	Плотность скелета грунта, т/м³	Коэффициент пористости	Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, град	Модуль общей деформации, МПа	При полном водонасыщении		
																Влажность грунта, д.ед.	Показатель текучести, д.ед.	Коэффициент водонасыщения, д.ед.
1	Суглинок твердый, гравелистый	нормативное	0,117	0,27	0,17	0,10	<0	0,43	2,71	1,74	1,56	0,736	0,025	23	17	0,272	1,02	1,00
		расчетное $\alpha=0.85/0.95$								<u>1,69</u> 1,65			<u>0,025</u> 0,017	<u>23</u> 20				
2	Песок гравелистый	нормативное	0,113					0,50	2,66	1,87	1,68	0,583	0,000	39	35	0,219		1,00
		расчетное $\alpha=0.85/0.95$								<u>1,85</u> 1,84				<u>39</u> 35				
3	Гравийный грунт с песчаным заполнителем	нормативное								1,90			0,000	39	39			
		расчетное $\alpha=0.85/0.95$								<u>1,90</u> 1,88				<u>39</u> 35				
4	Суглинок полутвердый, дресвянистый	нормативное	0,228	0,36	0,20	0,16	0,15	0,90	2,71	1,98	1,61	0,683	0,039	20	15	0,252	0,33	1,00
		расчетное $\alpha=0.85/0.95$								<u>1,96</u> 1,94			<u>0,039</u> 0,026	<u>20</u> 17				

Примечание: Прочностные и деформационные характеристики грунтов ИГЭ 1,2,4 приведены по СП 22.13330.2016, табл. Б.1-Б.3, Б.7; гравийных грунтов - по данным полевых испытаний аналогичных грунтов

3.5 Опасные геологические и инженерно-геологические процессы

Согласно СП 11-105-97 часть II, на рассматриваемой площадке опасных геологических и инженерно-геологических процессов (склоновых процессов, карста, селей) нет. Согласно СП 115.13330.2016, природные процессы, оказывающие влияние на выбор проектных решений и влияющие на устойчивость и эксплуатацию сооружений связаны с сезонным морозным пучением грунтов и землетрясением.

Пучение грунтов

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в районе работ определена согласно п. 5.5.3 СП22.13330.2016 и составила для суглинков-1,93м, песков гравелистых-2,51м, гравийных грунтов - 2,90м.

В зоне сезонного промерзания располагаются грунты ИГЭ 1,2,3. По относительной деформации пучения при сезонном промерзании в естественном состоянии грунты непучинистые. При дополнительном увлажнении суглинки ИГЭ 1 будут подвержены морозному пучению и при полном водонасыщении перейдут в категорию сильно пучинистых. При проектировании и эксплуатации необходимо соблюдать мероприятия, предохраняющие грунты основания от замачивания.

Согласно критериям приложения Б СП115.13330.2016, категория опасности процесса пучения оценивается как умеренно опасная.

Землетрясения

Согласно СП 14.13330.2018 фоновая сейсмичность района строительства на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015 по карте А (массовое строительство) - 6 баллов, по карте В (объекты повышенной ответственности) - 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим воздействиям:

- II – для грунтов ИГЭ 1,2 (выше уровня подземных вод), 3, 4;
- III – для грунтов ИГЭ 2 (ниже уровня подземных вод).

Категория опасности природных процессов по сейсмичности согласно приложения Б СП 115.13330.2016, оценивается как опасная.

Категория оценки сложности природных условий района по преобладающему фактору (сейсмичность) оценивается как средняя (СП 115.13330.2016).

Согласно СП 47.13330.2016, приложение Г, табл. Г.1 категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

3.6 Специфические грунты

Согласно СП 11-105-97, часть III к специфическим отнесены органоминеральные суглинки ИГЭ 1 и элювиальные суглинки ИГЭ 4.

Изм.	Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Категория опасности природных процессов по сейсмичности согласно приложения Б СП 115.13330.2016, оценивается как опасная.								
				Категория оценки сложности природных условий района по преобладающему фактору (сейсмичность) оценивается как средняя (СП 115.13330.2016).								
				Согласно СП 47.13330.2016, приложение Г, табл. Г.1 категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).								
				3.6 Специфические грунты								
				Согласно СП 11-105-97, часть III к специфическим отнесены органоминеральные суглинки ИГЭ 1 и элювиальные суглинки ИГЭ 4.								
						20.018-ИНЖ-ИГИ-Т						Лист
												15
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							

Органоминеральные грунты содержат органическое вещество в количестве от 0,03 до 0,05 д.ед. Мощность ИГЭ 1 составляет 2,15-2,65м. При проектировании следует учитывать требования раздела 6.4 СП 22.13330.2016.

Элювиальные грунты представлены суглинками ИГЭ 2, залегают на глубине 9,5-9,6м. Мощность ИГЭ 2 - 0,4-0,5м. При проектировании следует учитывать требования раздела 6.5 СП 22.13330.2016.

Наличие специфических грунтов не оказывает влияния на выбор проектных решений.

Индв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					20.018-ИНЖ-ИГИ-Т				Лист
											16
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

4 Выводы

Площадка для реконструкции здания стационара свободна от застройки (пустырь) расположена на территории межрайонной больницы. В геоморфологическом отношении это надпойменная терраса реки Туим. Поверхность террасы незначительно изменена. Абсолютные отметки рельефа в контуре застройки 459,90-460,15м.

Геологический разрез площадки на изученную глубину 10 м представлен современными, аллювиальными и элювиальными отложениями четвертичного возраста.

Аллювий представлен суглинком гравелистым твердой консистенции, песком гравелистым, гравийный грунт с песчаным заполнителем. Общая мощность аллювия 9,5-9,6м. Ниже по разрезу встречены элювиальные суглинки дресвяные полутвердой консистенции. С поверхности залегает маломощный (0,05м) почвенно-растительный слой.

Подземные воды встречены на глубине 6,30-6,50 м (абсолютные отметки 453,65-453,69), приурочены к пескам гравелистым и гравийным грунтам с песчаным заполнителем. Данный уровень близок к максимальному в годовом цикле колебания. Амплитуда колебания уровня в многолетнем цикле может составить 1,0м.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриево-калиевые с общей минерализацией 554-598 мг/л. По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости подземные воды слабоагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты CO₂; по отношению к металлическим конструкциям-среднеагрессивны (СНиП 28.13330.2017). Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым оболочкам кабелей – низкая и средняя, к алюминиевым – высокая (ГОСТ 9.602.2005).

По условиям залегания, номенклатурному виду, физико-механическим свойствам в разрезе площадки выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ 1 – суглинок гравелистый, твердый;
- ИГЭ 2 – песок гравелистый;
- ИГЭ 3 – гравийный грунт с песчаным заполнителем;
- ИГЭ 4 – суглинок полутвердый.

Описание выделенных ИГЭ приведено в тексте отчета. Частные значения показателей физических свойств и гранулометрического состава грунтов приведены в Приложении Е. Условия залегания литологических разновидностей грунтов показаны на геолого-литологических колонках скважин и разрезе (Приложения 3, 4).

Грунты незасоленные. Суглинки ИГЭ 1 органоминеральные с примесью органического вещества в среднем 0,04 д.ед. отнесены к специфическим.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ИГЭ 3 – гравийный грунт с песчаным заполнителем;	
									ИГЭ 4 – суглинок полутвердый.	
									Описание выделенных ИГЭ приведено в тексте отчета. Частные значения	
									показателей физических свойств и гранулометрического состава грунтов приведены в	
Приложении Е. Условия залегания литологических разновидностей грунтов показаны на										
геолого-литологических колонках скважин и разрезе (Приложения 3, 4).										
Грунты незасоленные. Суглинки ИГЭ 1 органоминеральные с примесью										
органического вещества в среднем 0,04 д.ед. отнесены к специфическим.										
						20.018-ИНЖ-ИГИ-Т				Лист
										17

5 Список использованной литературы

1. «Природные условия Красноярского края». Москва, 1961г.
2. И.В. Лучицкий «Вулканизм и тектоника девонского впадин Минусинского межгорного прогиба», Москва, 1960г.
3. Г.И. Теодорович, Б.Я. Полонская «Стратиграфия, петрография и фации девона Минусинских и Назаровских впадин», Москва, 1958г.
4. Справочники по климату СССР, Выпуск 21.
5. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация
6. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
7. ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
8. ГОСТ 28622-2012 Метод лабораторного определения степени пучинистости.
9. ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. М. 2005.
10. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Метод статистической обработки результатов.
11. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
12. СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений».
13. СП 47.13330.2012, 2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства».
14. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ. Госстрой России, М.,2000.
15. СП 11-105-97 Часть II Правила производства работ в районах развития опасных геологических процессов.
16. СП 11-105-97 Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
17. СП 28.13330.2017«СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии».
18. СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах».
19. СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология».
20. СП 116.13330.2012 «СНиП 22-01-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов».
21. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий».
22. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты.
23. ГЭСН 81-02-01-2017 «Земляные работы».
24. Архивные материалы комплексных инженерных изысканий на объектах: «Пристройка к поликлинике» арх. № 2918; «Акушерский корпус», арх. № 3317,4474; «Многоквартирный жилой дом по ул. 50лет ВЛКСМ,3в», арх. №5425.

Изм.	Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	20.018-ИНЖ-ИГИ-Т						Лист
										19
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

20. СП 116.13330.2012 «СНиП 22-01-2003 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов».
21. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий».
22. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты.
23. ГЭСН 81-02-01-2017 «Земляные работы».
24. Архивные материалы комплексных инженерных изысканий на объектах: «Пристройка к поликлинике» арх. № 2918; «Акушерский корпус», арх. № 3317,4474; «Многоквартирный жилой дом по ул. 50лет ВЛКСМ,3в», арх. №5425.

Приложения

Инв.№ подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.018-ИНЖ-ИГИ-Т			Лист
									20

Приложение А

Приложение № 3.1 к договору от 13.04.2020 года №
B023/20-ИНЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО ПСК «Инжиниринг»



С.В.Торопов

2020г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ООО «ХАКАСТИС-ИЗ»



М.Е.Лапшин

«13» 2020г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №20.017-ИГИ
на выполнение инженерно-геологических изысканий

1. Наименование объекта	Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с тёплым переходом
2. Вид строительства	Реконструкция
3. Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
4.1 Местоположение и границы района строительства	Республика Хакасия, Ширинский район, с. Шира, улица Орловская, 57, литера А, год постройки – 1974.
4.2 Особые условия строительства	Сейсмичность района – 7 баллов
5. Заказчик	ГКУ РХ «УКС»
6. Проектная организация, выдавшая задание	ООО ПСК «Инжиниринг», г.Ижевск, ул.Грибоедова, 30а
7. Техническая характеристика проектируемого объекта	Объекты здравоохранения. Строительный объем – 14040 м3. Площадь застройки 1434,1 м2 Этажность – 3 этаж. Фундамент – бутово-ленточный. Стены – кирпичные. Перегородки – кирпичные. Перекрытие – сборные железобетонные плиты. Кровля – мягкая совмещённая.
8. Цели инженерно-геологических изысканий	Целью инженерно-геологических изысканий является - получение материалов, необходимых для проведения расчётов оснований и фундаментов сооружений и их инженерной защиты, разработки решений о проведении профилактических и других необходимых мероприятий при эксплуатации здания и инженерных коммуникаций. Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить определение геологического строения, литологического состава, физико-механических и коррозионных свойств грунтов, гидрогеологических условий, химического состава и степени агрессивности грунтовых вод, выявление неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, составление прогноза изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий при эксплуатации здания. Выполнить сейсмическое микрорайонирование.

9. Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий	Нет
10. Проектные задачи, для решения которых необходимы материалы изысканий	<p>Дать инженерно-геологическую характеристику основания участка на глубину 15.0 м.</p> <p>Определить свойства грунта основания.</p> <p>Определить положение грунтовых вод их агрессивность к железобетонным конструкциям здания.</p> <p>Определить агрессивность грунтов к железобетонным конструкциям здания.</p> <p>Количество, глубина скважин и шурфов может быть принята в соответствии с принятыми проектными решениями в рамках сметной стоимости</p>
11. Требования к точности изысканий, надежности или обеспеченности расчетных характеристик	Изыскания выполнить в соответствии с СНиП 11-02-96, СП 47.13330.2012, СП 11-105-97
12. Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам	<p>Определить коррозионную агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали.</p> <p>Определить степень агрессивного воздействия грунтов на конструкции из бетона.</p> <p>При наличии на исследуемой территории специфических грунтов, в том числе элювиальных, являющихся продуктами выветривания пород пермского возраста, состав и объемы инженерно-геологическим изысканий устанавливать в соответствии с требованиями СП 11-105-97, ч. III.</p>
13. Здания и сооружения, предположительно попадающие в зону влияния проектируемого объекта	Отсутствуют
14. Перечень работ, выполняемых Исполнителем:	<p>1 Представить на согласование программу работ по инженерно-геологическим изысканиям (Согласно п. 4.8 СП 11-105-97, п. 4.12, п. 4.13, п. 4.14, п. 4.15 СНиП 11-02-96).</p> <p>2. Бурение скважин на глубину 15 м. с обсадкой и отбором образцов.</p> <p>3 Отбор образцов грунта из скважин с последующим проведением полного комплекса лабораторных работ по определению физических, механических и деформационных свойств грунтов основания.</p> <p>4 Способ проходки, вид крепления и количество выработок уточняется в зависимости от местных условий, характера рельефа, смены литологии, положения осадочных понижений поверхности участка, деформации здания.</p> <p>5. Выполнить статическое зондирование грунтов на глубину 15 м. Статическое зондирование выполнить согласно требованиям СНиП 11-02-96 и ГОСТ 19912-2001.</p> <p>6. Химанализ грунтовой воды.</p>
15. Требования к проведению работ.	<p>Специалисты ИСПОЛНИТЕЛЯ обязаны:</p> <p>1. Соблюдать внутри объектовый режим.</p> <p>2. Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении инженерно-геологических изысканий.</p>

16. Срок окончания работ	15.05.2020г.
17. Отчетные материалы	По завершению работ представить Заключение (Отчёт) по результатам инженерно–геологических изысканий в 4-х экземплярах, на бумажном носителе и в электронной форме. Формат материалов в электронной форме и вид носителя согласовать с Заказчиком. Формат выдаваемых бумажных материалов должен соответствовать ГОСТ 2.301-68. Отчёт по результатам выдаётся в составе и объёме, соответствующем требованиям СНиП II-02-96, СП 11-105-97.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ

№№ п/п	№ по эксплуатации	Вид и назначение проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности, класс здания/сооружения	Габариты (ширина, длина), м	Тип фундамента, его размеры, отметка 0,000, м	Этажность (или высота в м)	Нагрузка на фундамент на куст свай/одну сваю (т; т/п.м; т/м ²)	Предполагаемая глубина заложения фундаментов, м	Наличие мокрых технологических процессов	Наличие подвалов, приямков, их глубина и назначение, м	Наличие динамических нагрузок	Допускаемая величина деформаций, Мм	Прочие сведения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом	II – нормальный	Строительный объем – 14040 м ³ . Площадь застройки 1434,1 м ²	Фундамент – бутово-ленточный	3	-	-	-	-	-	-	-

Приложение Б

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ХАКАСТИСИЗ»

СОГЛАСОВАНО

Директор
ГКУ РХ «ЖУКС»

А.С. Ткаченко

« 13 » апреля 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО ПСК «Инжиниринг»
С.В. Торопов

« 13 » апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ХАКАСТИСИЗ»
М.Г. Лапшин

« 13 » апреля 2020 г.

Шифр объекта:
20.018-ИНЖ-ИГИ

Программа

на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте:

Реконструкция здания стационара
ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница»
для размещения первичного сосудистого центра,
центра онкологической амбулаторной помощи и
компьютерного томографа, с тёплым переходом

Составил: Начальник ОИГ Н.Ф. Калганова

Абакан, 2020

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

20.018-ИНЖ-ИГИ-Т

Лист

25

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Введение	3
2. Краткие сведения по району	3
3. Инженерно-геологические работы	4
3.1. Состав и объемы работ	4
3.2. Методика производства работ	5
3.2.1. Буровые работы	5
3.2.2. Лабораторные исследования	6
3.2.3. Камеральные работы	7
4. Контроль качества продукции	7
5. Метрологическое обеспечение	7
6. Мероприятия по охране окружающей среды	8
7. Охрана труда.....	9
8. Выпуск технической документации.....	9
9. Качество изысканий.....	9
Приложения	
А Техническое задание №20.017-ИГИ на выполнение инженерно-геологических изысканий	11
Б Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 179 от 16.03.2020г.	15
В Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории	17

2

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.018-ИНЖ-ИГИ-Т			26

1 Введение

Объект: «Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом»

Заказчик: ООО ПСК «Инжиниринг»

Исполнитель: ООО «ХАКАСТИСИЗ» (член СРО Ассоциация «Изыскательские организации Сибири», рег. номер в реестре членов № 169 от 27.02.2018г.)

Цель: Получение материалов инженерных изысканий для проектирования, строительства и эксплуатации объекта

В соответствии с техническим заданием заказчика предполагается реконструкция существующего здания Ширинской районной больницы. Технические характеристики проектируемого объекта:

- Фундамент – бутово-ленточный;
- Этажность – 3 этажа;
- Стены – кирпичные;
- Перегородки – кирпичные;
- Перекрытия – сборные железобетонные плиты;
- Кровля – мягкая совмещенная;

Уровень ответственности здания по ГОСТ 27751-88-II (нормальный).

В ходе изысканий руководителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения, направленные на повышение качества и сокращение продолжительности изысканий без согласования с Заказчиком, если эти изменения не приводят к увеличению общей стоимости изысканий. Изменения, внесенные Заказчиком при согласовании программы, исполняются после рассмотрения и принятия по ним решения генеральным директором ООО «ХАКАСТИСИЗ».

2 Краткие сведения по району

Село Ши́ра расположено в северной части Республики Хакасия в степной ландшафтной зоне.

В тектоническом отношении участок приурочен к Чебако-Балахтинской впадине. Рельеф района холмисто-увалистый. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 400 – 700 м. Больших рек в районе нет. Небольшие речки Уйбат и Сон протекают с запада и востока. Зато район богат озерами: Ши́ра, Иткуль, Власьево.

Геологический разрез Чебако-Балахтинской впадины сложен породами верхнего девона, представленными красноцветными песчаниками, алевролитами, известняками и отложениями нижнего карбона, представленными желтовато-серым и серым песчаниками,

3

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2 Краткие сведения по району			Лист	
			Село Ши́ра расположено в северной части Республики Хакасия в степной ландшафтной зоне.				
			В тектоническом отношении участок приурочен к Чебако-Балахтинской впадине. Рельеф района холмисто-увалистый. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 400 – 700 м. Больших рек в районе нет. Небольшие речки Уйбат и Сон протекают с запада и востока. Зато район богат озерами: Ши́ра, Иткуль, Власьево.				
Геологический разрез Чебако-Балахтинской впадины сложен породами верхнего девона, представленными красноцветными песчаниками, алевролитами, известняками и отложениями нижнего карбона, представленными желтовато-серым и серым песчаниками,			3				
						20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		27

Климат района резко-континентальный. Характеризуется холодной зимой, жарким летом, значительным перепадом температур в течение суток и небольшим количеством атмосферных осадков (270 мм в год). Большая часть атмосферных осадков выпадает в теплое время года (с апреля по октябрь) в виде дождя. Зимы малоснежные. Преимущественное направление ветров западное и юго-западное.

3.1 Состав и объемы работ

Площадка расположена в северо-западной части с. Шира на территории больницы

По материалам изысканий прошлых лет Литологический разрез на изученную глубину 10 м представлен аллювиальными и элювиальными четвертичными отложениями

Подземные воды на рассматриваемой площадке связаны с песчаными и гравийными отложениями аллювиальной террасы реки Туим, встречены на глубине 6,4-6,5 м

Категория сложности инженерно-геологических условий - II.

Для изучения литологического разреза и получения характеристик грунтов, необходимых для расчета фундаментов, необходимо выполнить следующие виды работ:

- буровые работы;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

С целью выявления литологического строения гидрогеологических условий площадки и определения физико-механических свойств грунтов намечается выполнить следующие виды и объемы работ:

№№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем
Полевые работы			
1.	Планово-высотная разбивка-привязка скважин	шт.	3
2.	Бурение скважин	<u>шт.</u> п. м.	<u>3</u> 30
3.	Отбор проб грунта с ненарушенной структурой	проба	15
4.	Отбор проб грунта с нарушенной структурой	проба	9
5.	Отбор проб воды	проба	2
Лабораторные работы			
6.	Плотность грунта и влажность	опр.	15
7.	Пределы пластичности	опр.	13
8.	Естественная влажность	опр.	3
9.	Коррозионная агрессивность к бетону свинцу/алюминию	опр. опр.	8 3/3
10.	Грансостав песка/гравия	опр.	20/12
11.	Химанализ воды	опр.	2
12.	Степень морозной пучинистости	опр.	3
13.	Удельное электрическое сопротивление	опр.	5
14.	Засоленность	опр.	8
15.	Содержание органических веществ	опр.	8

Из скважин отбираются пробы грунтов нарушенной и ненарушенной структуры из всех литологических разновидностей для лабораторных исследований. Лабораторные работы выполняются в г. Абакане, в лаборатории ООО «ХАКАСТИСИЗ».

При камеральной обработке составляются геолого-литологические колонки, геолого-литологический разрез, ведомости физических свойств грунтов.

В текст отчета включаются главы согласно требованиям СП 47.13330.2016.

3.2 Методика производства работ

3.2.1 Буровые работы

Буровые работы выполняются с целью изучения геологического строения и гидрогеологических условий, отбора проб грунта для лабораторных исследований.

Бурение скважин выполняется на территории проектируемого объекта.

Скважины пробурить установкой УГБ-50М колонковым способом с обсадкой трубами диаметром 168 мм с полным соблюдением технологии бурения, в соответствии с «Рекомендациями производства буровых работ при инженерно-геологических изысканиях для строительства». По каждой скважине ведется журнал полевой документации.

Скважины после проходки ликвидируются обратной засыпкой извлеченным при бурении грунтом с послойным трамбованием.

Опробование грунтов проводится по всем скважинам из каждой литологической разности.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					20.018-ИНЖ-ИГИ-Т		Лист
									29
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Отбор проб грунтов ненарушенной структуры производится грунтоносом обуривающего типа в гильзы диаметром 127 мм. Отобранные образцы обматываются двойным слоем марли и парафинируются смесью парафина с гудроном.

Отбор проб нарушенной структуры производится в полиэтиленовые пакеты с сохранением природной влажности.

Отбор, хранение и транспортировка проб осуществить в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

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

- для глинистых грунтов: наименование грунта (вид), показатель текучести, цвет, наличие включений обломочного материала (их размер и %-ое содержание), наличие и вид органических остатков, карбонатизированность, ожелезненность и др.;
- 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 % - ое содержание.

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

3.2.2 Лабораторные исследования

Лабораторные исследования грунтов выполняются с целью определения физических и механических свойств.

В состав лабораторных работ включить следующие виды определений физических и механических свойств грунтов:

- гранулометрический состав (ГОСТ 12536-2014);
- природная влажность (ГОСТ 5180-2015);
- плотность (ГОСТ 5180-84), плотность частиц грунта (ГОСТ 5180-2015);
- границы текучести и раскатывания (ГОСТ 5180-2015);

Результаты определения прямых показателей свойств грунтов используются для расчетов следующих характеристик грунтов, которые являются классификационными при выделении видов и разновидностей грунта согласно ГОСТ 25100-2011:

- число пластичности;
- показатель текучести;
- плотность грунта;
- пористость.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.018-ИНЖ-ИГИ-Т		Лист
								30

Обеспечение единства и точности измерений осуществляется в соответствии с "Законом РФ об обеспечении единства измерений" № 4871-1 от 27.04.1993 г.

Метрологическое освидетельствование образцовых и специальных средств измерений проводится в государственных метрологических организациях, а рабочих средств измерений силами предприятия методом прямых измерений.

Поверка, тарировка и калибровка рабочих средств измерения в процессе эксплуатации проводилась квалифицированными специалистами предприятия в соответствии с технической документацией на средства измерения в установленные сроки, с целью получения достоверных результатов проведения изыскательских работ.

Предприятие оснащено необходимым оборудованием и приборами, прошедшими метрологические исследования в Красноярском ЦСМиС.

Выбранные средства измерения соответствуют регламентной точности измерений, группе устойчивости, надежны в эксплуатации и транспортировке.

Обработка полевых материалов выполняется с применением компьютерного оборудования и с использованием специализированных сертифицированных программных комплексов.

Время выполнения метрологического подтверждения определяется метрологической службой, выполнившей предыдущее подтверждение. Как правило, метрологическое подтверждение образцовых средств измерений осуществляется один раз в год.

Результаты подтверждения оформляются в виде «Свидетельства о поверке».

6 Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды выполнялись в соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 20.12.2001 года № 7-ФЗ.

Рациональное использование окружающей среды - это использование природных ресурсов без нанесения ущерба природе в отношении их воспроизводства, ухудшения режима геосферы, исключения развития неблагоприятных геодинамических процессов. Под охраной окружающей среды понимается комплекс профилактических, локализирующих и восстановительных мероприятий, направленных на ее рациональное использование.

Перед выездом на полевые работы и периодически в полевой период с персоналом производственных групп проводился инструктаж по охране природы и бережному отношению к почвенным, водным и лесным ресурсам, правилам пожарной безопасности, по соблюдению правил и сроков использования рыбных и охотничьих угодий.

Отбор проб на анализ проводится согласно нормативно-методическим и инструктивным документам Росгидромета и санэпиднадзора Минздрава России.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>режима геосферы, исключения развития неблагоприятных геодинамических процессов. Под охраной окружающей среды понимается комплекс профилактических, локализирующих и восстановительных мероприятий, направленных на ее рациональное использование.</p> <p>Перед выездом на полевые работы и периодически в полевой период с персоналом производственных групп проводился инструктаж по охране природы и бережному отношению к почвенным, водным и лесным ресурсам, правилам пожарной безопасности, по соблюдению правил и сроков использования рыбных и охотничьих угодий.</p> <p>Отбор проб на анализ проводится согласно нормативно-методическим и инструктивным документам Росгидромета и санэпиднадзора Минздрава России.</p>								
			8								
			20.018-ИНЖ-ИГИ-Т								
			Лист								
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	32					

7 Охрана труда

В целях обеспечения охраны труда и безопасности работающих, все работы проводится в соответствии с проектом и с соблюдением всех действующих правил, инструкций и нормативных документов по технике безопасности соответствующих характеру труда и условиям проведения работ.

За основу и руководство при исполнении и контроле за проведением работ принимались «Правила безопасности при геологоразведочных работах» выпуск 1991 г., «Правила пожарной безопасности для геологоразведочных организаций и предприятий» выпуска 1982 г., «Система управления охраной труда», «Правила по технике безопасности на полевых работах» выпуска 1991 г.

Все рабочие места на объекте и транспортные средства обеспечиваются согласно нормативам, охранными и спасательными средствами, медицинскими аптечками, пожарным инвентарем и средствами пожаротушения, а персонал средствами защиты.

На выполнение работ повышенной опасности составлялись наряды-допуски с указанием места и условий работы, а также мероприятий по охране труда.

8 Выпуск технической документации

По результатам изысканий выпустить технический отчет согласно требованиям НТД 7 в 5-и экземплярах на бумажном носителе, из них:

- 1 экз. – Архив ООО «ХАКАСТИСИЗ»;
- 4 экз. – Заказчику и 1 экз. в электронном виде.

9 Качество изысканий

Контроль и приемку работ от исполнителей произвести согласно требованиям НТД 7.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	9
								Лист
								33
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Приложения

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

20.018-ИНЖ-ИГИ-Т

Приложение А к программе

Приложение № 3.1 к договору от 13.04.2020 года №
B023/20-ИНЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО ПСК «Инжиниринг»



С.В.Торопов

2020г.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ООО «ХАКАСТИС-13»



М.В.Лапшин

«13» 2020г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №20.017-ИГИ
на выполнение инженерно-геологических изысканий

1. Наименование объекта	Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с тёплым переходом
2. Вид строительства	Реконструкция
3. Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
4.1 Местоположение и границы района строительства	Республика Хакасия, Ширинский район, с. Шира, улица Орловская, 57, литера А, год постройки – 1974.
4.2 Особые условия строительства	Сейсмичность района – 7 баллов
5. Заказчик	ГКУ РХ «УКС»
6. Проектная организация, выдавшая задание	ООО ПСК «Инжиниринг», г.Ижевск, ул.Грибоедова, 30а
7. Техническая характеристика проектируемого объекта	Объекты здравоохранения. Строительный объем – 14040 м3. Площадь застройки 1434,1 м2 Этажность – 3 этаж. Фундамент – бутово-ленточный. Стены – кирпичные. Перегородки – кирпичные. Перекрытие – сборные железобетонные плиты. Кровля – мягкая совмещенная.
8. Цели инженерно-геологических изысканий	Целью инженерно-геологических изысканий является - получение материалов, необходимых для проведения расчётов оснований и фундаментов сооружений и их инженерной защиты, разработки решений о проведении профилактических и других необходимых мероприятий при эксплуатации здания и инженерных коммуникаций. Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить определение геологического строения, литологического состава, физико-механических и коррозионных свойств грунтов, гидрогеологических условий, химического состава и степени агрессивности грунтовых вод, выявление неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, составление прогноза изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий при эксплуатации здания. Выполнить сейсмическое микрорайонирование.

11

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

20.018-ИНЖ-ИГИ-Т

Лист

35

						20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	Лист
							36
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

16. Срок окончания работ	15.05.2020г.
17. Отчетные материалы	По завершению работ представить Заключение (Отчёт) по результатам инженерно-геологических изысканий в 4-х экземплярах, на бумажном носителе и в электронной форме. Формат материалов в электронной форме и вид носителя согласовать с Заказчиком. Формат выдаваемых бумажных материалов должен соответствовать ГОСТ 2.301-68. Отчёт по результатам выдаётся в составе и объёме, соответствующем требованиям СНиП II-02-96, СП 11-105-97.

Приложения:

1. Приложение П-1: Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							13
									Лист
									37
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.018-ИНЖ-ИГИ-Т			

Приложение П-1 к ТЗ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ

№ п/п	№ по эксплуатации	Вид и назначение проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности, класс здания/сооружения	Габариты (ширина, длина), м	Тип фундамента, его размеры, отметка 0,000, м	Этажность (или высота в м)	Нагрузка на фундамент на куст свай/одну сваю (т; т/п.м; т/м ²)	Предполагаемая глубина заложения фундаментов, м	Наличие мокрых технологических процессов	Наличие подвалов, приямков, их глубина и назначение, м	Наличие динамических нагрузок	Допускаемая величина деформаций, Мм	Прочие сведения
1	1	Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с тёплым переходом	II – нормальный	Строительный объем – 14040 м3. Площадь застройки 1434,1 м2	Фундамент – бутово-ленточный	3	-	-	-	-	-	-	-

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

16.03.2020 года

№ 179

**Саморегулируемая организация Ассоциация
«Изыскательские организации Сибири»
СРО Ассоциация «ИОС»**

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, д. 14,

www.iosib.ru, e-mail: ios-nsk@mail.ru

регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций

№ СРО-И-004-29092009

выдана обществу с ограниченной ответственностью «ХАКАСТИСИЗ»

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 «ХАКАСТИСИЗ» ООО «ХАКАСТИСИЗ»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	1901108932
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1121901003630
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	Сведения отсутствуют
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	№ 169
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации	27.02.2018г.
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	27.02.2018г. протокол Правления № 9
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	27.02.2018г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации	Сведения отсутствуют
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	Сведения отсутствуют
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных,	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных
использования атомной энергии	

15

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

20.018-ИНЖ-ИГИ-Т

Лист

39

технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	
27.02.2018г.	27.02.2018г.	Сведения отсутствуют

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	V	стоимость инженерных изысканий по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает 25 000 000 рублей
б) второй		Сведения отсутствуют
в) третий		Сведения отсутствуют
г) четвертый		Сведения отсутствуют
д) пятый*		
е) простой*		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

*заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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

а) первый	V	имеет право принимать участие в заключении договоров подряда на выполнение инженерных изысканий с использованием конкурентных способов заключения договоров, если предельный размер обязательств по таким договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй		Сведения отсутствуют
в) третий		Сведения отсутствуют
г) четвертый		Сведения отсутствуют
д) пятый*		

*заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ	Сведения отсутствуют
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	Сведения отсутствуют

*указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Директор СРО Ассоциации «ИОС»

М.П.

Е.В. Коренблит



2

16

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

20.018-ИНЖ-ИГИ-Т

Лист

40



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(РОССТАНДАРТ)**

Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Республике Хакасия»
(ФБУ «Хакасский ЦСМ»)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «07» марта 2018г.

Действительно до «07» марта 2021г.

Настоящее заключение удостоверяет, что

грунтовая лаборатория

(наименование лаборатории)

655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А

место нахождения лаборатории

ООО «ХАКАСТИСИЗ»

(наименование юридического лица)

655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А

(юридический адрес юридического лица)

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

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 4 листах.

Директор ФБУ «Хакасский ЦСМ»
МП



Л.М. Студилина

Юридический адрес ФБУ «Хакасский ЦСМ»: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Л. Комсомола, 9А

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

Приложение В

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

13.05.2020 года

№ 302

**Саморегулируемая организация Ассоциация
«Изыскательские организации Сибири»
СРО Ассоциация «ИОС»**

саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, д. 14,

www.iosib.ru, e-mail: ios-nsk@mail.ru

регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций

№ СРО-И-004-29092009

выдана обществу с ограниченной ответственностью «ХАКАСТИСИЗ»

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 «ХАКАСТИСИЗ» ООО «ХАКАСТИСИЗ»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	1901108932
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1121901003630
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	Сведения отсутствуют
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	№ 169
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации	27.02.2018г.
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	27.02.2018г. протокол Правления № 9
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	27.02.2018г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации	Сведения отсутствуют
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	Сведения отсутствуют
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных,	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных
использования атомной энергии	

технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	
27.02.2018г.	27.02.2018г.	Сведения отсутствуют

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	V	стоимость инженерных изысканий по одному договору подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает 25 000 000 рублей
б) второй		Сведения отсутствуют
в) третий		Сведения отсутствуют
г) четвертый		Сведения отсутствуют
д) пятый*		
е) простой*		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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

а) первый	V	имеет право принимать участие в заключении договоров подряда на выполнение инженерных изысканий с использованием конкурентных способов заключения договоров, если предельный размер обязательств по таким договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй		Сведения отсутствуют
в) третий		Сведения отсутствуют
г) четвертый		Сведения отсутствуют
д) пятый*		

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ	Сведения отсутствуют
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	Сведения отсутствуют

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия



Директор СРО Ассоциации «ИОС»

М.П.

Е.В. Коренблит



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(РОССТАНДАРТ)**

Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Республике Хакасия»
(ФБУ «Хакасский ЦСМ»)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «07» марта 2018г.

Действительно до «07» марта 2021г.

Настоящее заключение удостоверяет, что

грунтовая лаборатория

(наименование лаборатории)

655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А

место нахождения лаборатории

ООО «ХАКАСТИСИЗ»

(наименование юридического лица)

655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А

(юридический адрес юридического лица)

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

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 4 листах.

Директор ФБУ «Хакасский ЦСМ»



Л.М. Студилина

Юридический адрес ФБУ «Хакасский ЦСМ»: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Л. Комсомола, 9А

ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
грунтовой лаборатории
ООО «ХАКАСТИСИЗ»

Юридический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А
Адрес местонахождения: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А

№ п/ п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Грунты (песчаные, пылеватые, глинистые, крупнообломочные)	Гранулометрический песчаных грунтов ситовым методом состав	ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»	ГОСТ 12536-2014. «Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава» п. 4.2. ГОСТ 12536-2014 п. 4.4
		Гранулометрический состав грунтов пипеточным методом		ГОСТ 12536-2014 п. 4.5
		Микроагрегатный состав		ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик» п.2.
		Влажность		ГОСТ 5180-2015 п.4
		Влажность на границе текучести		ГОСТ 5180-2015 п.5
		Влажность на границе раскатывания		ГОСТ 5180-2015 п.6
		Плотность методом режущего кольца		ГОСТ 5180-2015 п.7
		Плотность методом взвешивания в воде		
		Плотность частиц пикнометрическим методом		ГОСТ 5180-2015 п.10



1	2	3	4	5
1	Грунты (песчаные, пылеватые, глинистые, крупнообломочные)	Коэффициент фильтрации песчаных грунтов	ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»	ГОСТ 25584-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации» п.2
		Коэффициент фильтрации пылеватых и глинистых грунтов		ГОСТ 25584-2016 п.3
		Набухание и усадка		ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости» п.5.6
		Морозостойкость		ГОСТ 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний» п.4.12.2.3.- 4.12.2.4
		Водопоглощение		ГОСТ 8269.0-97 п.4.18.2.- 4.18.3
	Коррозионная активность по отношению грунтов к стали	Удельное электрическое сопротивление грунта	ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения. Общие требования к защите от коррозии»	ГОСТ 9.602-2016 п. А 2.1.-А.2.6
				ГОСТ 9.602-2016 п.А1
	Коррозионная активность по отношению грунтов к свинцовой оболочке кабеля	Коррозионная активность по отношению грунтов к алюминиевой оболочке кабеля	ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения. Общие требования к защите от коррозии»	ГОСТ 9.602-2005 п.4.3.- 4.4
				ГОСТ 9.602-2005 п.4.5. - 4.6.



1	2	3	4	5
1	Грунты (песчаные, пылеватые, глинистые, крупнообломочные)	Органическое вещество	ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»	ГОСТ 23740-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ» п.3.3.-3.5 ГОСТ 11306-2013 «Горф и продукты его переработки Методы определения зольности» п. 6 ГОСТ 23161-2012 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик просадочности» ГОСТ 22733-2002 «Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности»
2	Подземные воды	Запах	ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»	ГОСТ Р 57164-2016 «Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности» п. 5.8.1
		Мутность		ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.6
		Цветность		ГОСТ 31868-2012 «Вода. Методы определения цветности»
		Массовая концентрация общего железа		ГОСТ 4011-72 «Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа» п. 2
		Общая жесткость		ГОСТ 31954 -2012 «Вода питьевая. Методы определения жесткости» п.4. (метод А)
		Содержание хлор-иона		ГОСТ 4245-72 «Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов» п.2
		Содержание сульфатов		ГОСТ 31940-2012 «Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов» п.6



1	2	3	4	5
2	Подземные воды	Содержание нитратов	ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»	ГОСТ 33045-2014 «Вода. Методы определения азотосодержащих веществ» п.8
		Водорастворимые органические вещества		ГОСТ 23740-2016 «Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ» п. 5.2
		Сухой остаток		ГОСТ 18164-72 «Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка» п. 3.1

Директор
ФБУ «Хакасский ЦСМ»



Л.М. Студилина

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ФБУ «Хакасский ЦСМ»
 Л.М. Студилина
 Дополнение №1 от 23.05.2018 г.
 к Приложению Заключение № 03
 от 07.03.2018г.



ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **грунтовой лаборатории ООО «ХАКАСТИСИЗ»**

Юридический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А
 Адрес местонахождения: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А

№ п/ п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	на методики выполнения измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Грунты (песчаные, пылеватые, глинистые, крупнообломочные)	Пучинистость	ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение»	ГОСТ 28622-2012 «Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости»



ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **грунтовой лаборатории ООО «ХАКАСТИСИЗ»**

Юридический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А
Адрес местонахождения: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, д. 68А

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (испытуемому, контролируемому) показателю объекта	на методики выполнения измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Подземные воды	pH (водородный показатель)	ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений pH в водах потенциометрическим методом п. 8 – п. 10
		Содержание двуокиси углерода		ГОСТ 23268.2 - 91 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения двуокиси углерода п. 2
		Массовая концентрация карбонатов и гидрокарбонатов		ГОСТ 31957-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов п. 5.3

1	2	3	4	5
1	Подземные воды	Перманганатная окисляемость	ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб	ГОСТ 23268.12-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Метод определения перманганатной окисляемости п. 4.2
		Содержание ионов кальция		ГОСТ 23268.5-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния п. 2
		Содержание ионов магния		ГОСТ 23268.5-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов кальция и магния п. 3
		Содержание ионов калия		ГОСТ 23268.7-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения ионов калия п. 2
2	Водная вытяжка	pH	ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки п. 4.1 и п. 4.4	ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки п. 4.1, п. 4.3
		Содержание хлор-иона		ГОСТ 26425-85 Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке п. 1

1	2	3	4	5
2	Водная вытяжка	Содержание сульфатов	ГОСТ 26423-85 Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки П. 4.1 и П. 4.4	ГОСТ 26426-85 Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке п. 2
		Содержание нитратов		ГОСТ 26951-86 Почвы. Определение нитратов ионометрическим методом п. 4
		Содержание органического вещества		ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества п. 1
		Суммарное содержание железа		ГОСТ 27395-87 Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа Вергининой - Аринушкиной п. 4.4

Приложение Д

КАТАЛОГ

**координат и высот геологических выработок
и точек сейсмического зондирования**

Объект: «Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом»

№ п/п	Название и номер выработки	Координаты		Абсолютная отметка в м	Примечания
		Х	У		
1.	скв.20626	499242,01	106310,14	459,95	
2.	скв.20627	499216,27	106313,25	460,19	
3.	скв.20628	499203,08	106293,01	460,03	

Система координат – Местная №166.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Составил инженер – геодезист:



Наконечная И.П.

Проверил нач. отдела:



Чебодаев А.Н.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									53
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	20.018-ИНЖ-ИГИ-Т

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Природная влажность, д.ед.	Влажность на границе текучести, д.ед.	Влажность на границе раскатывания, д.ед.	Число пластичности, д.ед.	Показатель текучести, д.ед.	Коэффициент водонасыщения, д.ед.	Плотность, т/м³			Пористость, %	Коэффициент пористости, д.ед.	Удельное электрическое сопротивление, Ом.м.	Содержание легкорастворимых солей, %	Относительное содержание органических веществ, д.ед.	Гранулометрический состав: размер фракции в мм, содержание в %									
								минеральной части грунта	грунта	скелета грунта						40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1	<2,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ИГЭ 1 – Суглинок твердый гравелистый																									
20626	0,5	0,092	0,27	0,17	0,10	<0											4,4	8,1	15,6						71,9
20626	1,3	0,070	0,24	0,16	0,08	<0	0,24	2,71	1,61	1,50	44,6	0,805		0,078	0,04		0,5	5,1	13,8						80,6
20626	1,9	0,096	0,27	0,17	0,10	<0	0,33	2,71	1,66	1,51	44,3	0,795		0,052	0,05		1,8	6,0	10,6						81,5
20626	4,0	0,195	0,33	0,20	0,13	<0	0,92	2,71	1,96	1,64	41,7	0,715													
20627	1,0	0,110	0,25	0,16	0,09	<0	0,42	2,71	1,76	1,59	41,3	0,704		0,022	0,05		0,3	5,0	15,1						79,6
20627	2,2	0,109	0,29	0,18	0,11	<0	0,46	2,71	1,83	1,65	39,1	0,642	47	0,046	0,04		0,6	7,8	16,1						75,5
20628	0,5	0,084	0,24	0,16	0,08	<0											1,8	7,1	14,3						76,8
20628	1,4	0,114	0,26	0,16	0,10	<0								0,088	0,03		8,5	23,5	16,3						51,7
20628	2,0	0,179	0,30	0,18	0,12	<0	0,51	2,71	1,63	1,38	49,1	0,965	39	0,024	0,04		3,3	11,1	16,7						68,9
N		9	9	9	9	9	6	6	6	6	6	6	2	6	6		8	8	8						8
Xn		0,117	0,27	0,17	0,10	<0	0,43	2,71	1,74	1,56	42,4	0,736	43	0,052	0,04		2,7	9,2	14,8						73,3
V		0,39	0,11	0,08					0,08																
$\gamma_{\frac{0,85}{0,95}}$									$\frac{1,033}{1,053}$																
$X_{\frac{0,85}{0,95}}$									$\frac{1,69}{1,65}$																
ИГЭ 2 – Песок гравелистый																									
20626	8-9,0															0,5	7,6	11,4	24,6	9,2	13,7	10,7	12,0	10,3	55,9
20627	3,5	0,110					0,48	2,66	1,83	1,65	37,9	0,612	90	0,062	0,01	4,0	9,8	10,9	21,9	15,4	26,9	6,0	1,9	3,2	53,4
20627	5,0	0,113					0,50	2,66	1,85	1,66	37,6	0,602				0,6	7,7	10,8	23,8	13,3	24,8	9,6	4,6	4,8	57,1
20627	8,4-9,4															0,3	5,6	10,2	21,7	6,9	19,1	12,7	12,6	10,9	62,2
20628	2,5	0,114					0,50	2,66	1,85	1,66	37,6	0,602	110	0,044	0,02	1,6	8,5	11,9	19,2	9,3	22,0	16,7	6,6	4,2	58,8
20628	3,5	0,112					0,50	2,66	1,86	1,67	37,2	0,592				6,2	10,3	11,6	20,0	7,2	14,5	12,3	6,9	11,0	51,9
20628	5,0	0,112					0,50	2,66	1,86	1,67	37,2	0,593				3,9	4,1	13,0	25,4	8,7	16,9	9,5	8,9	9,6	53,6
20628	6,0	0,120					0,62	2,66	1,97	1,76	33,8	0,511				1,9	10,5	9,9	15,2	13,3	20,0	18,7	6,3	4,2	62,5
20628	8-9,0															3,9	4,1	13,0	25,4	8,7	16,9	9,5	8,9	9,6	53,6

Номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Природная влажность, д.ед.	Влажность на границе текучести, д.ед.	Влажность на границе раскатывания, д.ед.	Число пластичности, д.ед.	Показатель текучести, д.ед.	Коэффициент водонасыщения, д.ед.	Плотность, т/м³			Пористость, %	Коэффициент пористости, д.ед.	Удельное электрическое сопротивление, Ом·м.	Содержание легкорастворимых солей, %	Относительное содержание органических веществ, д.ед.	Гранулометрический состав: размер фракции в мм, содержание в %									
								минеральной части грунта	грунта	скелета грунта						40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1	<2,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
N		6					6	6	6	6	6	6	2	2	2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Xn		0,113					0,50	2,66	1,87	1,68	37,2	0,583	100	0,053	0,02	2,5	7,6	11,4	21,9	10,2	19,4	11,7	7,7	7,6	56,6
V		0,03							0,03																
$\gamma_{\text{г}} \frac{0,85}{0,95}$									$\frac{1,012}{1,018}$																
$X \frac{0,85}{0,95}$									$\frac{1,85}{1,84}$																
ИГЭ 3 – Гравийный грунт с песчаным заполнителем																									
20626	2,5-3,5								1,88							5,7	12,3	14,3	23,4	6,3	12,8	8,1	6,4	10,7	44,3
20626	5-6,0								1,92							7,6	10,9	12,1	21,3	7,3	17,7	10,0	5,3	7,8	48,1
20627	6-7,0															5,0	11,5	16,0	22,5	6,8	16,6	9,3	5,0	7,3	45,0
N									2							3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Xn									1,90							6,1	11,6	14,1	22,4	6,8	15,7	9,1	5,6	8,6	45,8
ИГЭ 4 – Суглинок полутвердый дресвяный																									
20626	9,7	0,219	0,36	0,20	0,16	0,12	0,88	2,71	1,98	1,62	40,2	0,672				1,0	1,0	9,7	21,3						67,0
20627	9,6	0,246	0,38	0,21	0,17	0,21	0,98	2,71	2,01	1,61	40,6	0,683				2,8	3,5	2,2	1,4						90,1
20628	9,7	0,218	0,34	0,20	0,14	0,13	0,84	2,71	1,94	1,59	41,3	0,704				1,2	7,4	21,0	17,3						53,1
N		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				3	3	3	3						3
Xn		0,228	0,36	0,20	0,16	0,15	0,90	2,71	1,98	1,61	40,6	0,683				1,7	4,0	11,0	13,3						70,0
V		0,07	0,06	0,03					0,02																
$\gamma_{\text{г}} \frac{0,85}{0,95}$									$\frac{1,011}{1,017}$																
$X \frac{0,85}{0,95}$									$\frac{1,96}{1,94}$																
Суглинок тугопластичный (линза в гравийном грунте)																									
20627	8,0	0,261	0,34	0,23	0,11	0,28																			

Составил инженер-лаборант:



Бортницкая З.Ф.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Приложение Ж

**ВЕДОМОСТЬ
КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ
ПО ОТНОШЕНИЮ К БЕТОНУ**

Объект: «Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом»

Номер выработки	Глубина отбора пробы	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Показатель агрессивности грунта мг/кг		Степень агрессивного воздействия грунта на бетон и арматуру в железобетонных конструкциях СП 28.13330.2017, табл. В 1 и табл. В 2
20626	1.3	Суглинок твердый с гравием	SO ₄ "	96.00	неагрессивная
			Cl'	49.64	-//-
20626	1.9	Суглинок твердый с гравием	SO ₄ "	96.00	неагрессивная
			Cl'	49.64	-//-
20626	2.5 - 3.5	Песок (заполнитель) гравийного грунта	SO ₄ "	96.00	неагрессивная
			Cl'	42.55	-//-
20627	2.2	Суглинок твердый с гравием	SO ₄ "	96.00	неагрессивная
			Cl'	49.64	-//-
20627	2.7 - 3.7	Песок гравелистый	SO ₄ "	144.00	неагрессивная
			Cl'	53.16	-//-
20628	1.4	Суглинок гравелистый	SO ₄ "	240.00	неагрессивная
			Cl'	42.55	-//-
20628	2.0	Суглинок твердый гравелистый	SO ₄ "	144.00	неагрессивная
			Cl'	49.64	-//-
20628	3.5	Песок гравелистый	SO ₄ "	96.00	неагрессивная
			Cl'	49.64	-//-

Составил заведующая лабораторией:

кац

Колеватова А.И.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

20.018-ИНЖ-ИГИ-Т

56

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

Приложение И

ВЕДОМОСТЬ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К СВИНЦУ

Объект: «Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом»

Номер выработки	Глубина отбора, м	pH	Нитраты, %	Органические вещества, %	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Степень коррозионной агрессивности грунта по ГОСТ 9.602 - 2005
20626	0.5	7.77	< 0.0001	0.0026	Суглинок твердый гравелистый	Средняя по pH
20627	1.0	8.10	< 0.0001	0.0015	Суглинок твердый с гравием	Средняя по pH
20628	0.5	7.62	< 0.0001	0.0020	Суглинок твердый с гравием	Средняя по pH

ВЕДОМОСТЬ КОРРОЗИОННОЙ АГРЕССИВНОСТИ ГРУНТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К АЛЮМИНИЮ

Номер выработки	Глубина отбора, м	pH	Cl', %	Fe ⁺⁺ + Fe ⁺⁺⁺ , %	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Степень коррозионной агрессивности грунта по ГОСТ 9.602 - 2005
20626	0.5	7.77	0.0047	< 0.0001	Суглинок твердый гравелистый	Средняя по pH и Cl'
20627	1.0	8.10	0.0047	< 0.0001	Суглинок твердый с гравием	Средняя по pH и Cl'
20628	0.5	7.62	0.0047	< 0.0001	Суглинок твердый с гравием	Средняя по pH и Cl'

Составил заведующая лабораторией:



Колеватова А.И.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20.018-ИНЖ-ИГИ-Т

Лист

57

Изм. Колуч. Лист № док Подп. Дата

Приложение К

Ведомость определения морозной пучинистости грунтов в зоне сезонного промерзания

**Объект: «Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ «Ширинская межрайонная
больница» для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической
амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом»**

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора пробы	Начальная высота образца, h ₀ см	Высота промерзше го образца, h _f см	Степень морозной пучинистости, $E = \frac{h_f - h_0}{h_0} \times 100$, %	Разновидность грунтов по пучинистости, табл. 27 ГОСТ 25100-2011
1	20626	1,3	15	15,09	0,60	Суглинок твердый с гравием непучинистый
2	20627	1,0	15	15,05	0,33	Суглинок твердый гравелистый непучинистый
3	20628	2,0	15	15,12	0,80	Суглинок твердый гравелистый непучинистый

Составил инженер-химик:



Колееватова А.И.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Лист
						20.018-ИНЖ-ИГИ-Т	58

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

2. Номер выработки: 20626 Глубина отбора пробы, м: 6,6
3. Место отбора пробы: с. Ши́ра, Ширинская межрайонная больница
4. Дата отбора пробы: 19.05.2020 год
5. Дата поступления пробы в лабораторию: 20.05.2020 год
6. Ф.И.О., должность производившего отбор проб: Гусев М.Л. - инженер-геолог
7. Результаты испытаний:

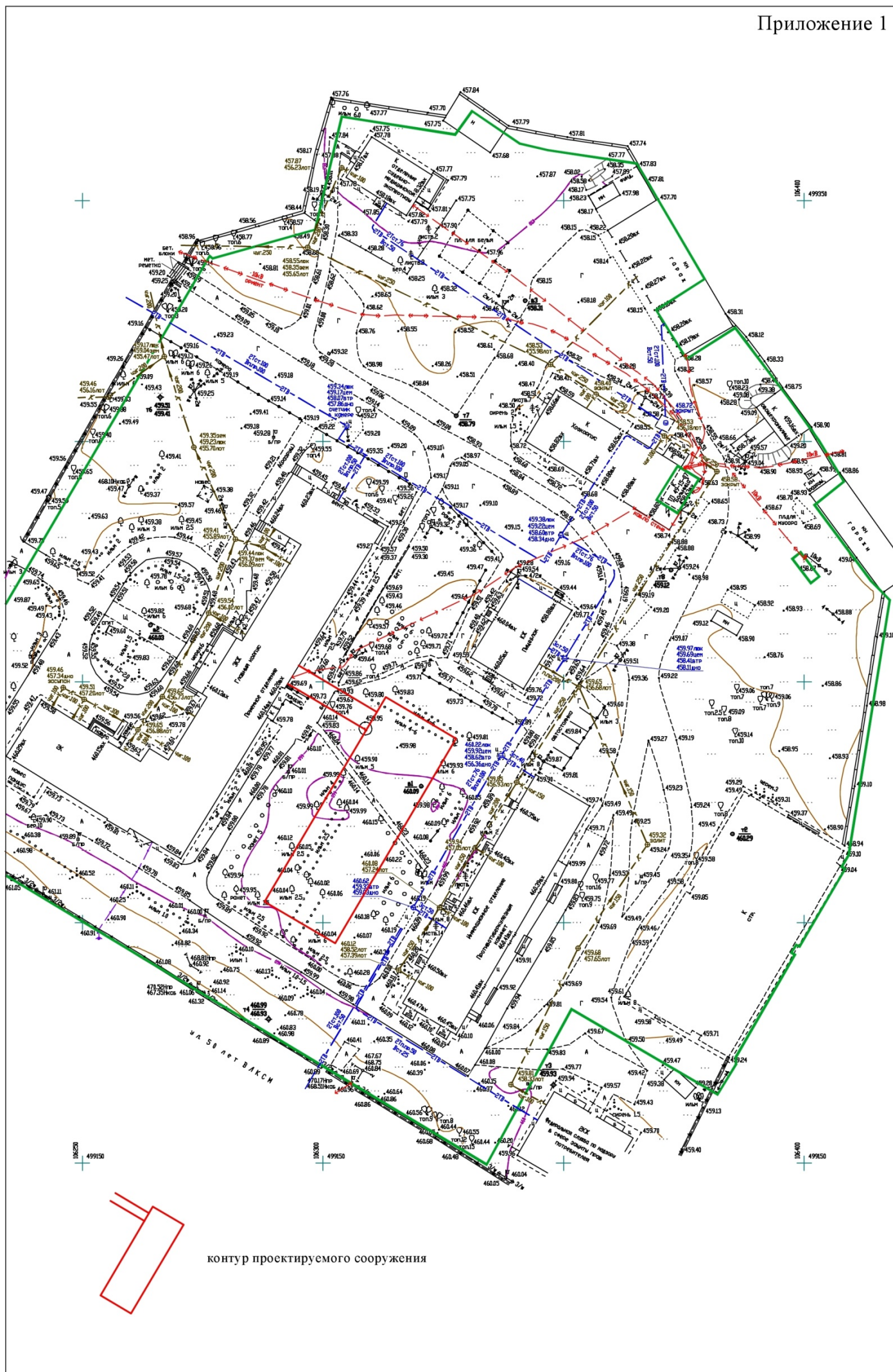
Физ. с-ва	Прозрачность	прозрачная		
	Цвет	без цвета		
	Запах	без запаха		
	Осадок	большой		
жесткость		Нем. град	Мг/экв	
	Общая	17.16	6.13	
	Карбонатная	17.16	6.13	
	Постоянная	нет	нет	
	Устранимая	17.16	6.13	
CO ₂ свободная мг/л		24.45		
CO ₂ агрессивная мг/л		11.00		
Окисляемость (O ₂) мг/л		2.37		
pH		7.56		
катионы		Мг/л	Мг/экв	%-экв
	(Na+K) ⁺	53.36	2.32	22.46
	Ca ⁺⁺	116.23	5.80	56.15
	Mg ⁺⁺	26.75	2.20	21.30
	Fe ⁺⁺ + Fe ⁺⁺⁺	0.17	0.01	0.09
Итого:		196.51	10.33	100
анионы	Cl [']	64.54	1.82	17.62
	SO ₄ ^{' '}	91.25	1.90	18.39
	NO ₃ [']	0.28	0.01	0.10
	HCO ₃ [']	402.60	6.60	63.89
	CO ₃ ^{' '}	нет	нет	нет
Итого:		558.67	10.33	100
Сухой остаток, мг/л		553.88		

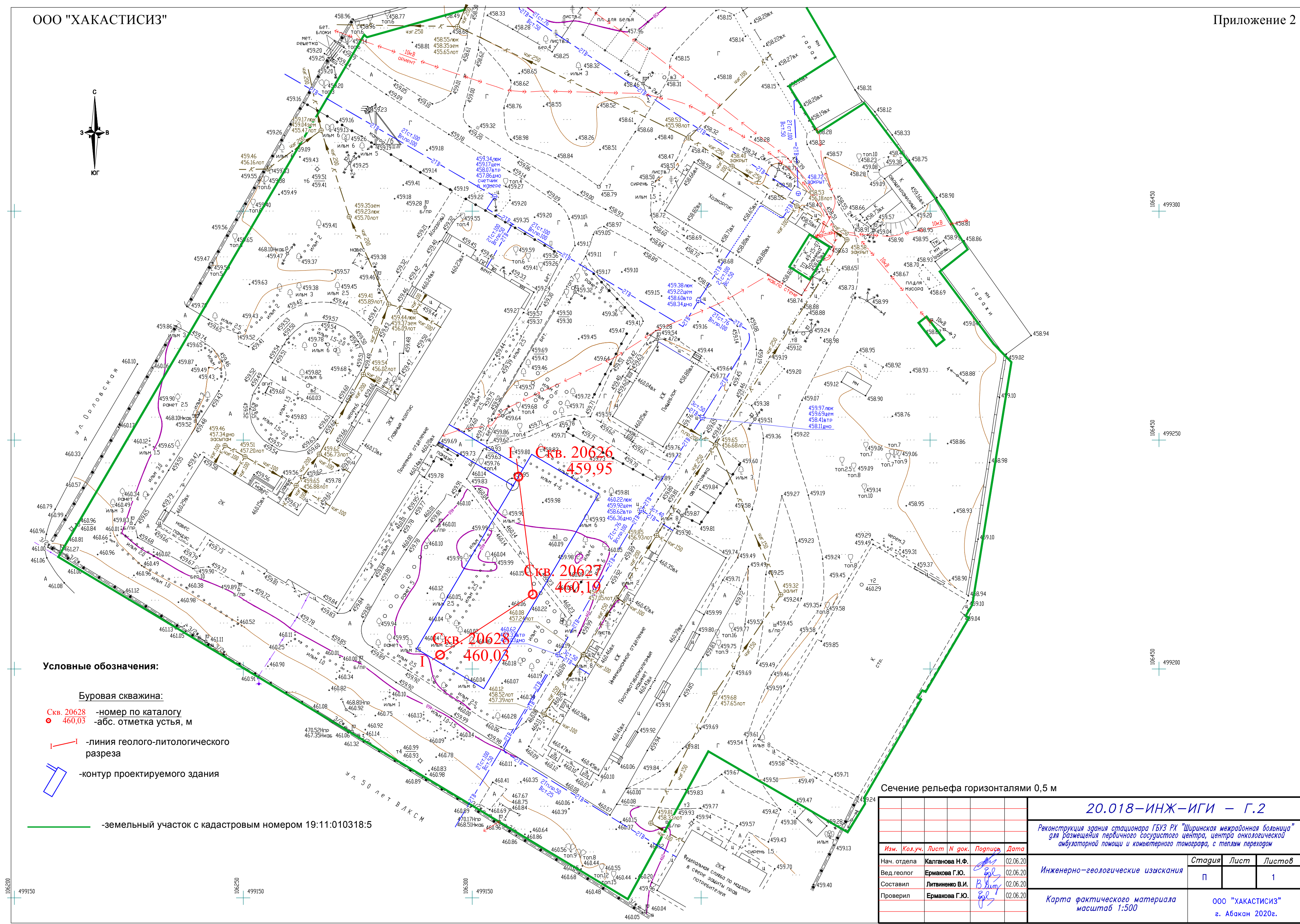
СП 28.13330.2017 Табл. В. 3 — к бетону марки W4 по водонепроницаемости по содержанию агрессивной углекислоты CO₂ вода слабоагрессивная;
Табл. X. 3 — к металлическим конструкциям среднеагрессивная
ГОСТ 9.602-2005 Табл. 3 — по отношению к свинцу коррозионная агрессивность воды средняя по pH
Табл. 5 — по отношению к алюминию коррозионная агрессивность воды высокая по Cl⁻

Составил заведующая лабораторией:

Kauf -

Колеватова А.И.









Условные обозначения:

- Буровая скважина:
- Скв. 20628 - номер по каталогу
 - 460,03 - абс. отметка устья, м
 - линия геолого-литологического разреза
 - контур проектируемого здания
 - земельный участок с кадастровым номером 19:11:010318:5

Сечение рельефа горизонталями 0,5 м





						20.018–ИНЖ–ИГИ – Г.2			
						Реконструкция здания стационара БУЗ РХ "Ширинская межрайонная больница" для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инженерно–геологические изыскания	Стация	Лист	Листов
Нач. отдела	Калганова Н.Ф.				02.06.20		П		1
Вед. геолог	Ермакова Г.Ю.				02.06.20				
Составил	Литвиненко В.И.				02.06.20				
Проверил	Ермакова Г.Ю.				02.06.20				
						Карта фактического материала масштаб 1:500	ООО "ХАКАСТИСИЗ" г. Абакан 2020г.		

Скважина 20626
Абс. отметка устья: 459,95

Объект: "Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ
"Ширинская межрайонная больница" для размещения
первичного сосудистого центра, центра
онкологической амбулаторной помощи и
компьютерного томографа, с теплым переходом"

Начата: 19.05.2020
Окончена:

Возраст, генезис	Подоснова слоя, м		Мощность слоя, м	Литологический разрез м-б 1:100	Уровень подземных вод, м		Описание грунта
	Абсолютная отметка, м	Глубина, м			появив- шийся	установив- шийся	
Q_{IV}	455,90	0,05	0,05				Почвенно-растительный слой
aQ	457,55	2,40	2,35				Суглинок коричневый, твердый, гравелистый и с гравием (20-28%). Грунт органо-минеральный с примесью органического вещества
	456,15	3,80	1,40				Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 44,3%, маловлажный. Заполнитель- песок средней крупности. Гравий изверж. и метаморф. пород крупной фракции
	455,75	4,20	0,40				Суглинок коричневый, твердый
	452,95	7,00	2,80		▼ 6,30	453,65	Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 48,1%. Грунт до гл. 6,20м - маловлажный, в интервале 6,20-6,30м влажный, ниже водонасыщенный. Заполнитель песок крупный. Гравий из обломков изверженных и метаморфических пород.
	450,45	9,50	2,50				Песок гравелистый, темно-коричневого цвета, водонасыщенный, средней плотности
eQ	449,95	10,00	0,50				Суглинок темно-коричневый, полутвердый, дресвянистый

						20.018-ИНЖ-ИГИ - Г.3		
						Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ "Ширинская межрайонная больница" для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист
Нач. отдела	Калганова Н.Ф.				02.06.20		П	1
Вед.геолог	Ермакова Г.Ю.				02.06.20			3
Составил	Литвиненко В.И.				02.06.20			
Проверил	Ермакова Г.Ю.				02.06.20	Геолого-литологические колонки скважин 20626-20628	ООО "ХАКАСТИСИЗ" г. Абакан 2020г.	

Скважина 20627
Абс. отметка устья: 460,19

Объект: "Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ
"Ширинская межрайонная больница" для размещения
первичного сосудистого центра, центра
онкологической амбулаторной помощи и
компьютерного томографа, с теплым переходом"

Начата: 18.05.2020
Окончена:

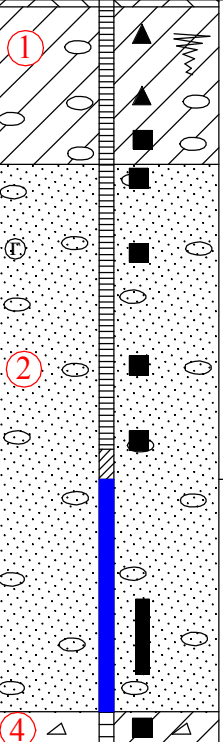
Возраст, генезис	Подшва слоя, м		Мощность слоя, м	Литологический разрез м-б 1:100	Уровень подземных вод, м		Описание грунта
	Абсолютная отметка, м	Глубина, м			появив- шийся	установив- шийся	
Q_{IV}	460,14	0,05	0,05				Почвенно-растительный слой
aQ	457,49	2,70	2,65				Суглинок коричневый, твердый, с гравием (20-24%). Грунт органо-минеральный с примесью органического вещества
	454,19	6,00	3,30				Песок гравелистый, коричневого цвета, маловлажный, средней плотности
	452,49	7,70	1,70		▼ 6,50	453,69	Гравийный грунт с песчаным заполнителем до 45%. Заполнитель - песок крупный коричневого цвета. Грунт до гл. 6,20м - маловлажный, в интервале 6,20-6,50м влажный, ниже водонасыщенный
	450,79	9,40	1,70				Песок гравелистый, коричневого цвета, водонасыщенный, средней плотности В интервале 7,70-8,00 прослой суглинка тугопластичного
eQ	450,19	10,00	0,60				Суглинок темно-коричневый, полутвердый

						20.018-ИНЖ-ИГИ - Г.3	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Скважина 20628
Абс. отметка устья: 460,03

Объект: "Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ
"Ширинская межрайонная больница" для размещения
первичного сосудистого центра, центра
онкологической амбулаторной помощи и
компьютерного томографа, с теплым переходом"

Начата: 18.05.2020
Окончена:

Возраст, генезис	Подшва слоя, м		Мощность слоя, м	Литологический разрез м-б 1:100	Уровень подземных вод, м		Описание грунта
	Абсолютная отметка, м	Глубина, м			появив- шийся	установив- шийся	
Q_{IV}	459,98	0,05	0,05				Почвенно-растительный слой
	457,83	2,20	2,15				Суглинок коричневый твердый, с гравием и гравелистый (23-31%), органо-минеральный с примесью органического вещества
aQ	450,53	9,50	7,30		▼ 6,40 453,63		Песок гравелистый, коричневый. До гл.6,20м - маловлажный, в интервале 6,00-6,40м - влажный, ниже - водонасыщенный
eQ	450,03	10,00	0,50				Суглинок темно-коричневый, полутвердый, дресвянистый

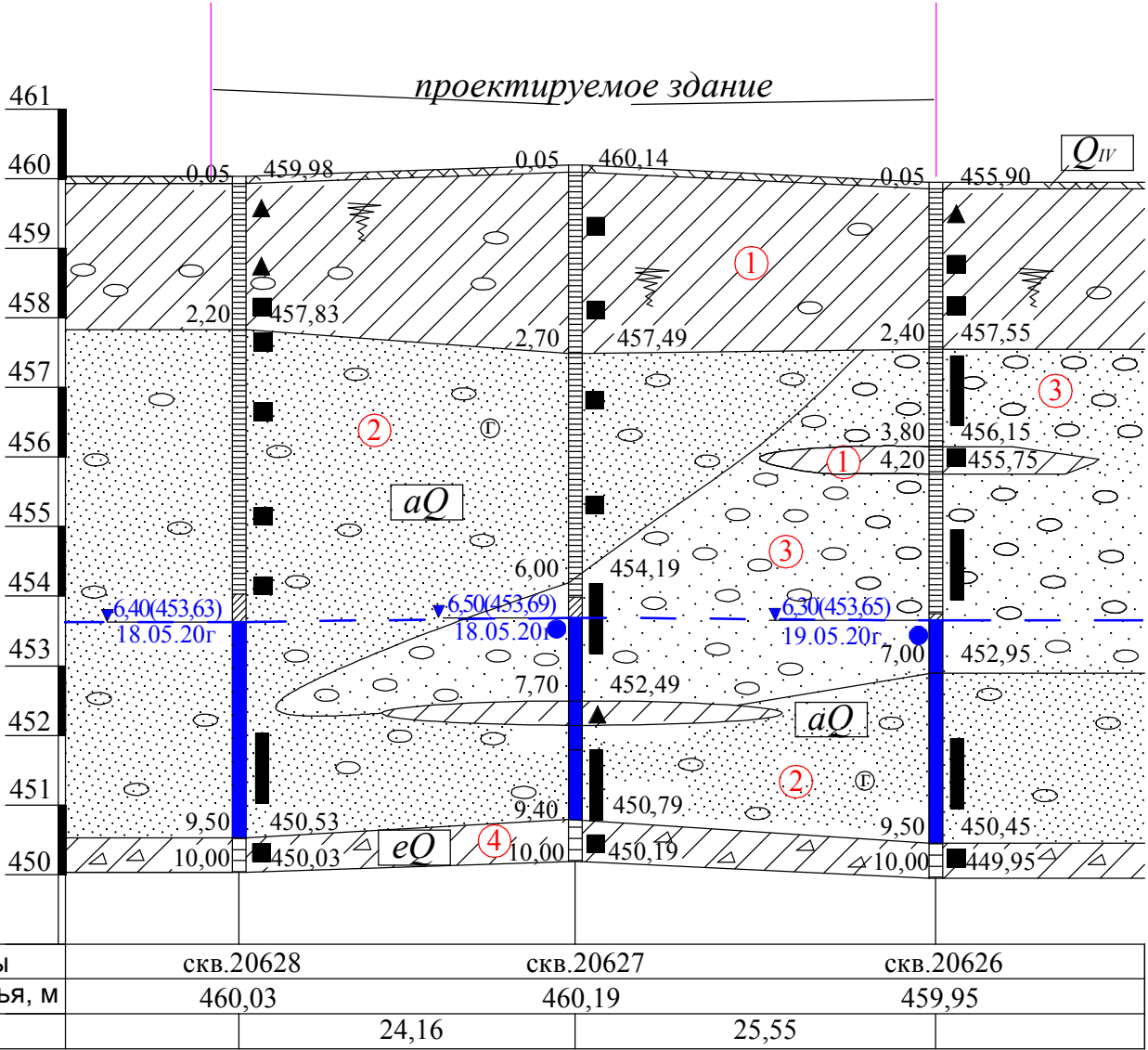
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20.018-ИНЖ-ИГИ - Г.3

Лист

3

Геолого-литологический разрез



Литология

- Почвенно-растительный слой
- Суглинок
- Песок гравелистый
- Гравийный грунт с песчаным заполнителем

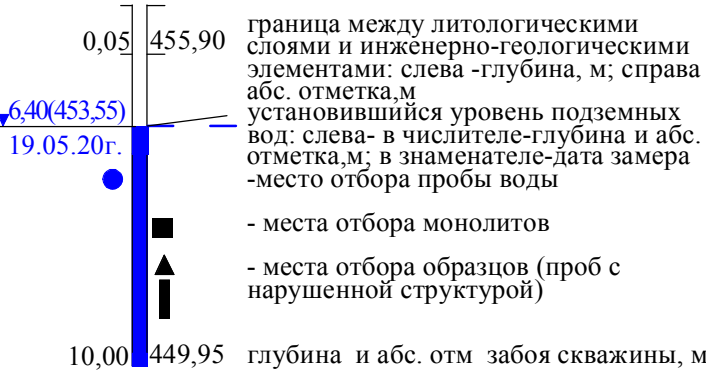
Состояние грунтов

Коэффициент водонасыщения песчаных и гравийных грунтов	Показатель текучести (консистенция)суглинка
маловлажные	твердая
	полутвердая
влажные	
водонасыщенные	

Возраст,генезис:

- Q_{IV} современные отложения
- aQ четвертичные аллювиальные отложения
- eQ четвертичные элювиальные отложения





Буровая скважина



3 номер инженерно-геологического элемента

Литологические особенности грунтов

- примесь органического вещества
- примесь гравия, дресвы

						20.018–ИНЖ–ИГИ – Г.4			
						Реконструкция здания стационара ГБУЗ РХ "Ширинская межрайонная больница" для размещения первичного сосудистого центра, центра онкологической амбулаторной помощи и компьютерного томографа, с теплым переходом			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Инженерно–геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Калганова Н.Ф.				02.06.20		П		1
Вед.геолог	Ермакова Г.Ю.				02.06.20				
Составил	Литвиненко В.И.				02.06.20				
Проверил	Ермакова Г.Ю.				02.06.20				
						Геолого–литологический разрез	ООО "ХАКАСТИСИЗ" г. Абакан 2020г.		