ТОО «УРАЛЬСКИЙ КАЗДОРПРОЕКТ»

О Т Ч Ё Т

по инженерно-геологическим изысканиям

Объект: «Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о, район Байтерек, Западно-Казахстанская область»

Директор	**Горшенин А.П.**
Начальник отдела Инженерной геологии	**Ясюкевич Г.С.**

Товарищество с ограниченной ответственностью "УРАЛЬСКИЙ КАЗДОРПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ОРАЛ ҚАЛАСЫ * ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ УРАЛЬСК *

г. Уральск, 2021г

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
I	**Общая характеристика объекта**	3
1.1	Введение	3
1.2	Климат	4
1.3	Геоморфология и рельеф	9
1.4	Геологическое строение и сейсмичность	9
1.5	Гидрогеологические условия	10
II	**Инженерно-геологическое обоснование**	10
2.1	Инженерно-геологические условия	10
2.2	Выводы и рекомендации	17
2.3	Список использованной литературы	20

Текстовые приложения:

1.	Каталог скважины	21
2.	Сводная таблица физических свойств грунтов	22
3.	Испытания грунтов на деформируемость	23
4.	Испытания грунтов на прочностные характеристики	30
5.	Результаты анализов водной вытяжки грунтов	37
6.	Результаты испытаний грунтов на коррозионную агрессивность	38
7.	Государственная лицензия 10-ГСЛ № 007796	39
8.	Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 от 23.01.2017г.	47

Графические приложения:

1.	Схема расположения скважины	54
2.	Инженерно-геологический разрез	55

I ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.1 Введение

На основании договора № 02/21 от 13.01.2021г с ТОО ОралПроектСервис» на участке под реконструкцию СОШ и пристройку учебного корпуса предусмотрено выполнение инженерно-геологических исследований для обоснования рабочего проекта отделом инженерно-геологических изысканий ТОО «Уральский Каздорпроект».

Участок работ расположен в с. Новенькое Трёкинского с/о в районе Байтерек Западно-Казахстанской области.

На участке работ пробурена одна скважина глубиной 10,0м. Скважина пройдена шнековым способом диаметром 180мм, станком УГБ-50М.

Из скважины через интервалы 1,0-1,5-2,0м произведен отбор 7-ми монолитов и проб грунта на полный комплекс лабораторных исследований. На все отобранные пробы и монолиты составлена сопроводительная ведомость для сдачи их в лабораторию.

Полевые изыскания выполнены в середине января месяца 2021г буровой бригадой под руководством бурового мастера Долгих В. П.

Лабораторные работы выполнены в соответствии с требованиями действующих ГОСТ и методик в испытательной лаборатории ТОО «Уральский Каздорпроект». Лаборатория аккредитована. Аттестат аккредитации выдан Национальным Центром Аккредитации Комитета Технического Регулирования и Метрологии Министерства Индустрии и Новых Технологий Республики Казахстан за № KZ.T.09.1230 от 23 января 2017г, действителен до 23 января 2022 года.

В состав лабораторных испытаний входит полный комплекс физико-механических свойств грунтов с компрессионными и сдвиговыми испытаниями, а также выполнены анализы сокращенной водной вытяжки и коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям и к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей. Результаты лабораторных исследований прилагаются в текстовых приложениях.

По окончании полевых и лабораторных работ произведена их камеральная обработка с составлением технического отчёта и прилагаемых к нему текстовых и графических приложений. На пробуренную скважину составлен каталог. По участку работ составлен инженерно-геологический разрез. К отчёту также прилагается схема расположения пробуренной скважины.

Отчёт отпечатан в трёх экземплярах. Экземпляр отчёта № 1, полевые материалы и журналы лабораторных испытаний хранятся в архиве института «Уральский Каздорпроект». Экземпляры отчёта № 2, 3 и электронная версия на CD диске переданы заказчику.

1.2 Климат

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Высокая континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде.

Характеристика климатических условий дана по данным длительных наблюдений на метеостанции г. Уральска и данным СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 35-43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-14°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,2°С.

Зима в регионе продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным повышение температуры бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем до 11-13°С.

Характеристика холодного периода года:

Таблица № 1.2.1

Наиболее холодные периоды года	Средние температуры воздуха в °С, с обеспеченностью:		
	0,98	0,92	0,94
Пятидневка Сутки	-33,4 -37,1	-32,2 -29,6	-16,8

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см (минимум – 15см, максимум 40-50см). Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 5 декабря, средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 3 апреля.

Наиболее тёплым периодом года в регионе является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42-44°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Средняя максимальная температура воздуха тёплого периода года 29,5°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Характеристика тёплого периода года:

Таблица № 1.2.2

Наиболее тёплые периоды года	Средние температуры воздуха в °С, с обеспеченностью:			
	0,99	0,98	0,96	0,95
Сутки	33,2	31,3	28,9	28,0

Абсолютный минимум температур -43,0°С.

Абсолютный максимум температур +41,6°С.

Среднегодовая температура воздуха +5,9°С.

Среднемесячные температуры воздуха:

Таблица 1.2.3

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-11,3	-11,3	-4,2	8,0	15,8	20,5	22,6	20,7	14,5	5,9	-2,0	-8,2	5,9

Таблица 1.2.4

Температура наружного воздуха, °С						Период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8^0С		Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $t^0<0^0$С
Абсолютная Max	Абсолютная min	Средняя max. наиболее тёплого месяца (июля)	Средняя наиболее холодной пятидневки	Средняя наиболее холодных суток	Средняя min наиболее холодного периода	Продолжительность в сутках	Средняя t^0С	
+41,6	- 43	29,9	-33,4	-37,1	-18	193	-4,6	139

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определяется по данным метеостанции г. Уральска и рассчитывается по формуле: $d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}$ (СП РК 5.01-102-2013, п.4.4.3). Где: M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе (по г. Уральску M_t = 49,5); d_0 – величина, принимаемая равной: для суглинков и глин 0,23м, для супесей и песков мелких и пылеватых – 0,28м, для песков средних, крупных и гравелистых – 0,30м.

Глубина промерзания суглинков и глин – 162см, супесей и песков мелких и пылеватых – 197см, песков средних, крупных и гравелистых – 211см. Глубина проникновения нулевых температур до 230см.

Таблица 1.2.5

Нормативная глубина промерзания грунтов, м		
Для суглинков и глин	Для супесей, песков мелких и пылеватых	Для песков гравелистых, крупных и средних
1,62	1,97	2,11

Таблица 1.2.6

Средняя месячная температура грунта на глубинах, м													
Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,2	-5,0	-4,5	-2,3	5,6	16,1	21,4	23,5	22,6	16,3	7,7	0,2	-3,2	8,2
0,4	-3,7	-3,6	-1,9	4,5	14,4	19,7	22,0	21,5	16,4	9,0	2,0	-1,9	8,2
0,8	-1,4	-1,8	-1,1	3,3	11,8	16,9	19,6	19,8	16,6	10,4	4,5	0,8	8,3
1,6	2,6	1,5	1,2	2,4	8,0	12,7	15,6	16,7	15,6	12,2	8,2	4,8	8,5
3,2	6,6	5,3	4,4	3,8	5,2	8,0	10,5	12,2	12,9	12,4	10,8	8,5	8,4

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наиболее высокая, её средние месячные значения в 13 часов колеблется в пределах 72-83%.

По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в мае-августе и составляет 54-58%. В июле средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов составляет 40%. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60.

Таблица 1.2.7

Средняя месячная и годовая абсолютная влажность воздуха, мб												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,1	2,3	3,6	6,6	9,6	12,2	13,9	12,6	9,0	6,3	4,3	3,0	7,1

Таблица 1.2.8

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
83	80	80	64	54	56	58	57	62	72	82	83	69

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет до 348мм. В отдельные годы количество осадков может достигать 400-600мм (602мм в 1946г), но также бывает и до 200мм (167мм в 1929г). В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на тёплый период года, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% от годового количества. Количество атмосферных осадков за ноябрь – март месяцы составляет 129мм. Количество атмосферных осадков за апрель – октябрь месяцы составляет 219мм. Средняя продолжительность гроз до 40-60 часов. Среднее число дней с грозами за год – 20,8 дней. Число дней с туманами за год – 28 дней.

Таблица № 1.2.9

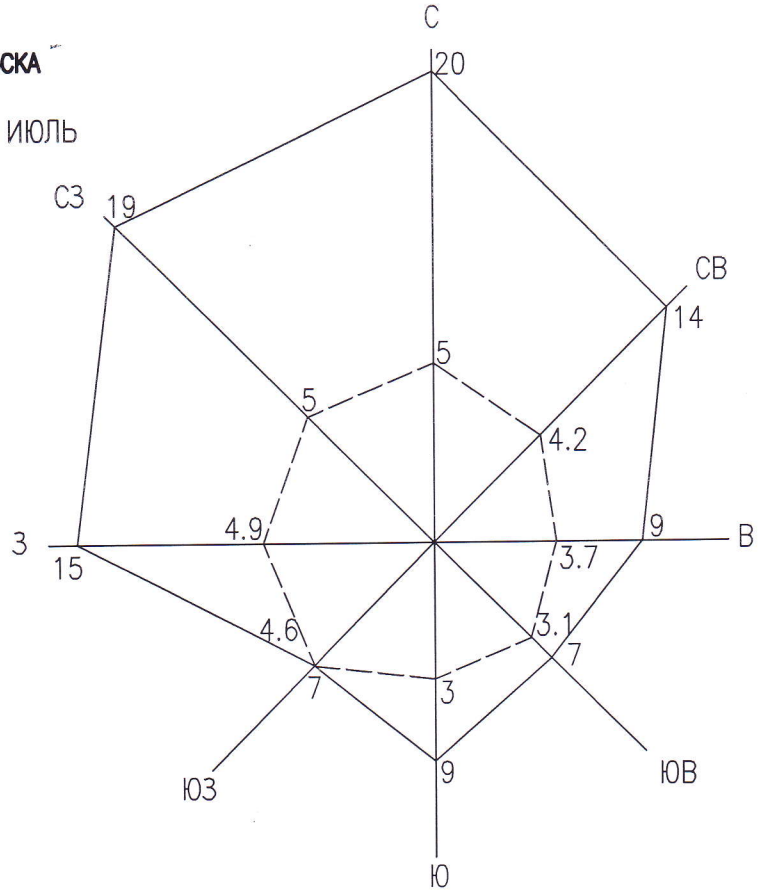
Количество осадков, мм				Снежный покров	
За год	В тёплый период (апрель-октябрь)		В холодный период (ноябрь-март)	Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	Средняя из наибольших декадных высот за зиму, см
	Всего	Суточный наибольший из максимальных			
348	219	86	129	5.12 – 3.04	34,7

Таблица 1.2.10

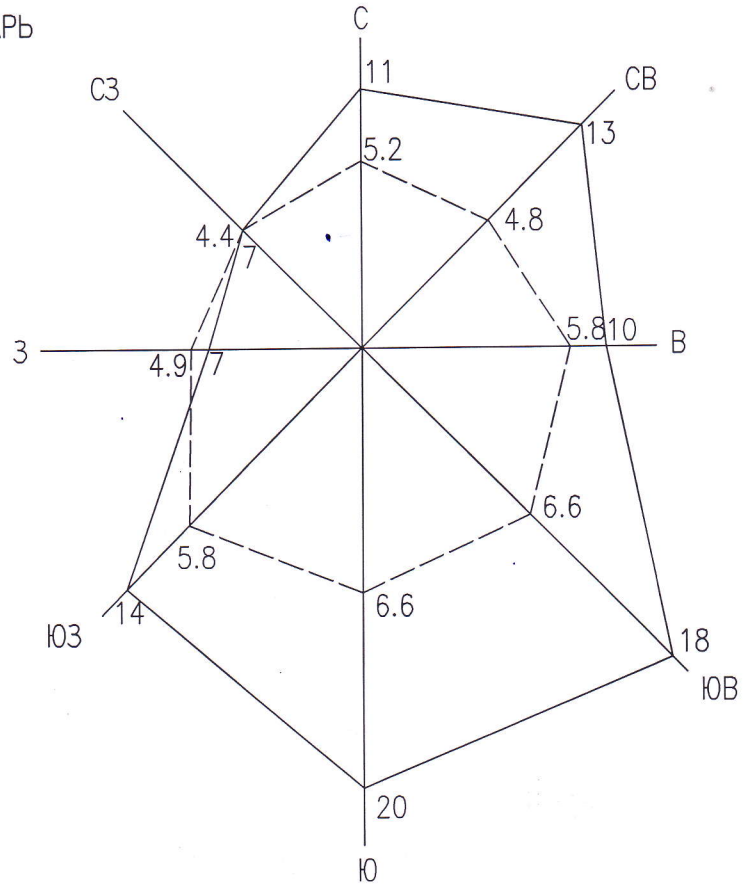
Гололёдные явления		
Район по гололёду	Нормативная толщина стенки гололёда с повторяемостью 1 раз в 5 лет, мм.	Нормативная толщина стенки гололёда с повторяемостью 1 раз в 10 лет, мм.
III	10	15

РОЗЫ ВЕТРОВ
ПО МЕТЕОСТАНЦИИ Г. УРАЛЬСКА

ИЮЛЬ



ЯНВАРЬ



——— ПОВТОРЯЕМОСТЬ ВЕТРА В %, МАСШТАБ: В 1 СМ – 3%

– – – – СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА, МАСШТАБ: В 1 СМ – 2 М/СЕК

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отчёт об инженерно-геологических изысканиях	Стр. 7

Ветровой режим на территории исследования обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией местности. Наибольшую повторяемость имеют восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель месяцы.

С декабря по февраль месяцы, преобладающие направление ветра в регионе юго-восточное. Максимальная из средних скоростей по румбам за январь месяц составляет 6,3м/сек. Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной 8°С составляет 3,0м/сек.

В период с мая по сентябрь месяцы преобладают ветры с северной составляющей (10-30%). Преобладающее направление ветра за июль – август месяцы северо-западное. За июль месяц самая минимальная из скоростей ветра - 1,8м/сек.

Средние скорости ветра в регионе 3-6м/сек. Среднегодовая скорость ветра - 4,5м/сек. Число дней с сильным ветром ≥15м/сек составляет примерно 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, в это время они могут достигать скорости - 20-25м/сек. Часто в летний период сильные ветры приводят к возникновению пыльных бурь (4 дня в год), а в зимний период – метелей (10 дней).

Таблица 1.2.11

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,7	5,0	5,5	4,5	4,8	4,2	3,9	3,7	3,8	4,6	4,1	4,8	4,5

Таблица № 1.2.12

Ветровой район	Скоростной напор ветра g_0, Н/м^2 (скорость ветра V, м/с) с повторяемостью:		
III	1 раз в 5 лет	1 раз в 10 лет	1 раз в 15 лет
	45 (27)	50 (29)	55 (30)

Таблица 1.2.13

Число дней с сильным ветром (≥15 м/с)												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	28

Таблица 1.2.14

Число дней с пыльной бурей								
III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
0	0,1	1	2	2	2	2	1	10

Район по скоростному напору ветра - III.

Климатический район - IIIВ.

Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону - суровые.

Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1.

1.3 Геоморфология и рельеф

В региональном плане территория исследования расположена в пределах Северной части Прикаспийской впадины, на участке сочленения двух крупных геоморфологических элементов Общего Сырта и Прикаспийской низменности, прорезанных долиной реки Урал и её притоками реками Деркул и Чаган.

Долины рек имеет сложное геоморфологическое строение, в их профиле прослеживаются пойменные и надпойменные террасы.

Территория работ располагается на первой надпойменной террасе долины реки Урал и её притока реки Чаган. Поверхность террассы имеет общий уклон к руслу рек, с абсолютными отметками поверхности в пределах площадки 35-38м. От высокой пойменной террасы первая надпойменная терраса отделена террасовым уступом высотой от 2-3м до 5-6м.

Русло реки Урал извилистое с ярко выраженными меандрами, хорошо разработанное с крутыми обрывистыми берегами высотой до 5-8м и песчаными отмелями. Ширина русла реки 80-220м. Глубина реки Урал 2-6м, иногда до 8-12м. Скорости течения в межень равны 0,25-0,60м/сек, на перекатах до 0,6-1,1м/сек.

Русло реки Чаган так же хорошо разработанное, берега крутые, большой частью задернованные. Ширина русла реки до 60-70м, глубина 1,5-2,5м. Река Чаган на всем протяжении обладает постоянным течением с расходом в межень 0,1-0,6м^3/сек. В русле реки отмечается чередование плёсов и перекатов. В районе города отмечается сплошной плёс (водохранилище), находящийся в переменном подпоре от реки Урал и Чаганской плотины.

Река Деркул являющаяся притоком реки Чаган, не имеет постоянного стока в течение всего года, в межень она распадается на ряд плёсов и перекатов.

В районе города Уральск уровень воды в реке Урал в течение года находится на отметках 23-28м, в период паводка достигает отметок 29-30м, а в особо многоводные годы иногда достигает и отметок до 32-34м, тогда происходит затопление высокой пойменной террасы.

В силу особых экологических условий в долинах рек имеют распространение кустарниковые и древесные виды растений, а также травянистые растения лугов.

1.4 Геологическое строение и сейсмичность

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении данного участка до глубины 10,0м принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения континентального генезиса.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения первой надпойменной террасы долины реки Урал **(aQ_{III})** распространены под грунтами почвенного покрова и литологически представлены коричневато-бурыми, коричневыми, серовато-коричневыми суглинками лёгкими и тяжёлыми пылеватыми, глинами лёгкими пылеватыми и супесями песчанистыми, с прослоями мелкозернистых песков. Отложения залегают с глубины 0,10м и распространены до 10,0м. Вскрытая мощность отложений до 9,9м.

Современные отложения почвенного покрова **(pQ_{IV})** литологически представлены тёмно-бурыми суглинками тяжёлыми пылеватыми. Отложения вскрыты с поверхности и распространены до глубины 0,10м. Вскрытая мощность отложений до 0,10м.

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017). Грунтовые условия участка исследования до глубины 7,0м представлены суглинисто-глинистой толщей. Суглинки лёгкие и тяжёлые пылеватые и глины лёгкие пылеватые слабовлажные - влажные, твёрдые - полутвёрдые - тугопластичные по консистенции. С глубины 7,0м до глубины 10,0м распространены супеси песчанистые слабовлажные, твёрдые по консистенции. Уровень подземных вод на участке исследования не вскрыт до глубины исследования 10,0м.

Исходя из этого, грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствами можно отнести к III типу (СП РК 2.03-30-2017, таблица 6.1, примечание б).

1.5 Гидрогеологические условия

До разведанной глубины 10,0м не вскрыты водонасыщенные отложения, приуроченные к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям долины реки Урал **(aQ_{III})** на период изысканий середина января месяца 2021г.

Естественный режим подземных вод на данной территории относится к приречному типу. Предвесенний минимум уровня подземных вод отмечается в феврале-марте месяцах. Максимальные уровни подземных вод устанавливаются в мае - июле месяцах. Амплитуда весенне-летнего подъёма уровня подземных вод зависит от объёма весеннего половодья в реках Урал, Чаган и Деркул и от удалённости участка работ от рек и составляет до 2,0-3,0м и более.

II ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

2.1 Инженерно-геологические условия

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины исследования 10,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений **(pQ_{IV})** выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный грунт. Суглинок тяжёлый пылеватый тёмно-бурый слабовлажный, твёрдый по консистенци, гумустрованный, промёрзший.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины с поверхности и распространён до глубины 0,10м. Вскрытая мощность слоя до 0,10м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений первой надпойменной террасы реки Урал и её притока реки Чаган **(aQ_{III})** выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок лёгкий пылеватый тёмный коричневато-бурый слабовлажный, твёрдый по консистенции, сильнопористый, гумусированный, с примесью растительных остатков. Суглинки сильнопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 равен до 28мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под грунтом почвенного покрова ИГЭ-1 с глубины 0,10м и распространён до глубины 1,5м. Вскрытая мощность слоя до 1,4м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, тугопластичный по консистенции, с прослойками мелкозернистых песков и супесей песчанистых. Суглинки пористые, слабопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 равен до 21мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под суглинками ИГЭ-2 с глубины 1,5м и распространён до глубины 2,7м. Вскрытая мощность слоя до 1,2м.

ИГЭ-4. Глина лёгкая пылеватая коричневая влажная, полутвёрдая по консистенции, трещиноватая, ожелезнённая, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Глины непросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 равен 30мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под суглинками ИГЭ-3 на глубине 2,7м и распространён до глубины 4,1м. Вскрытая мощность слоя до 1,4м.

ИГЭ-5. Суглинок тяжёлый пылеватый серовато-коричневый влажный, тугопластичный по консистенции, с прослойками мелкозернистых песков и супесей песчанистых. Суглинки непросадочные - слабопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 равен до 25-35мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под глинами ИГЭ-4 с глубины 4,1м и распространён до глубины 7,0м. Вскрытая мощность слоя до 2,9м.

ИГЭ-6. Супесь песчанистая коричневая слабовлажная, твёрдая по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка. Супеси сильнопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 равен до 28-31мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под суглинками ИГЭ-5 с глубины 7,0м и распространён до глубины 10,0м. Вскрытая мощность слоя до 3,0м.

Распространение инженерно-геологических элементов показано на инженерно-геологическом разрезе (см. «Графические приложения»).

Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам даны в таблице № 2.1.1, а их нормативные и расчётные значения даны в таблице № 2.1.2.

Суглинки, глины и супеси ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6 слабовлажные - влажные, твёрдые - полутвёрдые - тугопластичные по консистенции, обладают низкими, слабыми и сильными просадочными свойствами. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 2,0кгс/см^2 в них составляет от 0,005-0,022 до 0,069-0,073. Величина просадочных деформаций при бытовом давлении грунтов по скважине составляет до 21,23см. Грунтовые условия на участке работ по просадочности - II типа. Расчёт просадки грунтов дан в таблице № 2.1.3.

Под действием внешней нагрузки суглинки, глины и супеси ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6 имеют повышенную степень сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 в них составляет до 21-35мм/м. Условное расчётное сопротивление суглинков, глин и супесей ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6 находится в пределах до 150-330кПа (1,50-3,30кгс/см^2).

Условное расчётное сопротивление грунтов дано для предварительного определения фундаментов по СП РК 5.01-102-2013 (приложение Б, таблица Б.3).

При водонасыщении суглинки и глины ИГЭ-2, 3, 4, 5 обладают свободным набуханием низкой - слабой степени. Относительная деформация набухания без нагрузки в суглинках и глинах ИГЭ-2, 3, 4, 5 составляет до 0,004-0,072д.ед. (до 0,4-7,2%) по ГОСТ 25100-2011 (таблица Б.20). Супеси ИГЭ-6 не обладают свободным набуханием.

По фильтрационным свойствам суглинки и глины ИГЭ-2, 3, 4, 5, залегающие с поверхности до глубины 7,0м относятся к слабоводопроницаемым. Коэффициент фильтрации в них составляет менее 0,1м/сутки (в среднем по ИГЭ 0,008-0,020м/сутки). Супеси песчанистые ИГЭ-6 залегающие с глубины 7,0м до глубины 10,0м относятся к более водопроницаемым. Коэффициент фильтрации в них составляет более 0,1м/сутки (в среднем по ИГЭ до 0,371м/сутки).

Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам

Таблица № 2.1.1

№ ИГЭ	Наименование грунта	Гранулометрический состав в % по фракциям в мм					Природная влажность грунта, %	Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц грунта, г/см^3	Пористость, %	Коэффициент пористости, д.ед.	Пластичность грунта, %			Коэффициент водонасыщения, д.ед.	Показатель текучести, д.ед.	Свободное набухание, %	Коэффициент фильтрации, м/сутки	Модуль деформации, Е, МПа(кгс/см^2)	Модуль деформации, Е, МПа(кгс/см2) с коэффициентом m_k	Удельное сцепление, С, кПа(кгс/см^2)	Угол внутреннего трения, φ, градус	Условное расчетное сопротивление, Ro, кПа(кгс/см^2)	Коэффициент относительной просадочности при P=2,0кгс/см^2
		Галечниковая >10	Гравийная 10 - 2	Песчаная 2 - 0,05	Пылеватая 0,05 - 0,002	Глинистая < 0,002							Граница текучести	Граница раскатывания	Число пластичности										
2	Суглинок лёгкий пылеватый пористый, слабовлажный, гумусированный, сильнопросадочный, Т	-	-	16,4	66,1	17,5	17,9	1,29	1,09	2,69	59,5	1,468	45,7	37,2	8,5	0,33	<0	0,4	0,050	6,5(65)	13,0(130)	60(0,60)	22	150(1,50)	0,070
3	Суглинок тяжёлый пылеватый пористый, влажный, слабопросадочный, ТП	-	-	28,5	58,0	13,5	17,9	1,62	1,37	2,70	49,3	0,971	26,6	14,1	12,5	0,50	0,30	0,9	0,020	8,4(84)	20,0(200)	70(0,70)	22	175(1,75)	0,022
4	Глина лёгкая пылеватая влажная, трещиноватая, непросадочная, ПТ	-	-	13,4	52,3	34,3	23,4	1,92	1,56	2,74	43,1	0,756	42,2	21,4	20,8	0,85	0,10	5,9	0,008	4,3(43)	25,7(257)	112(1,12)	17	330(3,30)	0,005
5	Суглинок тяжёлый пылеватый влажный, слабопросадочный-непросадочный, ТП	-	-	20,7	56,3	23,0	21,8	1,91	1,57	2,72	42,3	0,733	31,9	16,3	15,6	0,81	0,35	7,2	0,015	6,1(61)	24,8(248)	85(0,85)	22	215(2,15)	0,012
6	Супесь песчанистая слабовлажная, сильнопросадочная, Т	-	-	67,8	21,8	11,0	9,9	1,64	1,49	2,67	44,2	0,792	19,7	14,9	4,8	0,34	<0	0,0	0,371	6,2(62)	16,0(160)	15(0,15)	29	225(2,25)	0,071

Примечание:

1. Модуль деформации грунтов дан в естественном состоянии при нагрузке 2,0кгс/см^2;
2. m_k - повышающий коэффициент для модуля деформации по СП РК 5.01-102-2013, таблица 1;
3. Удельное сцепление и угол внуцтреннего трения грунтов даны в естественном состоянии;
4. Условное расчётное сопротивление грунтов дано по СП РК 5.01-102-2013, приложение Б, таблица Б.3;
5. Консистенция: Т - твёрдая; ПТ - полутвёрдая; ТП - тугопластичная.

Нормативные и расчётные значения физико-механических характеристик грунтов, по выделенным инженерно-геологическим элементам

Таблица № 2.1.2

№ ИГЭ	Наименование слоя грунтов	Плотность, кН/м^3 (гс/см^3)			Удельное сцепление, кПа (кгс/см^2)			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации, Е, МПа (кгс/см^2)	Модуль деформации Е, МПа (кгс/см2) при Р=2,0кгс/см2 с коэффициентом m_k	Условное расчётное сопротивление, кПа (кгс/см^2)
		$\rho^н$	ρ"	ρ'	$c^н$	c"	c'	$\varphi^н$	φ"	φ'			
2	Суглинок лёгкий пылеватый пористый, слабовлажный, гумусированный, сильнопросадочный, Т	12,9(1,29)	12,6(1,26)	12,3(1,23)	60(0,60)	50(0,50)	40(0,40)	22	21	19	6,5(65)	13,0(130)	150(1,50)
		16,6(1,66)	16,2(1,62)	15,8(1,58)	13(0,13)	11(0,11)	9(0,09)	21	20	18	1,6(16)	3,1(31)	
3	Суглинок тяжёлый пылеватый пористый, влажный, слабопросадочный, ТП	16,2(1,62)	15,8(1,58)	15,4(1,54)	70(0,70)	59(0,59)	47(0,47)	22	21	19	8,4(84)	20,0(200)	175(1,75)
		18,0(1,80)	17,6(1,76)	17,1(1,71)	23(0,23)	19(0,19)	15(0,15)	21	20	18	4,1(41)	9,8(98)	
4	Глина лёгкая пылеватая влажная, трещиноватая, непросадочная, ПТ	19,2(1,92)	18,8(1,88)	18,3(1,83)	112(1,12)	94(0,94)	75(0,75)	17	16	15	4,3(43)	25,7(257)	330(3,30)
		19,6(1,96)	19,2(1,92)	18,7(1,87)	69(0,69)	58(0,58)	46(0,46)	16	15	14	3,9(39)	23,0(230)	
5	Суглинок тяжёлый пылеватый влажный, слабопросадочный-непросадочный, ТП	19,1(1,91)	18,7(1,87)	18,2(1,82)	85(0,85)	74(0,74)	65(0,65)	22	18	15	6,1(61)	24,8(248)	215(2,15)
		19,6(1,96)	19,2(1,92)	18,7(1,87)	38(0,38)	30(0,30)	24(0,24)	21	17	14	4,1(41)	16,8(168)	
6	Супесь песчанистая слабовлажная, сильнопросадочная, Т	16,4(1,64)	16,0(1,60)	15,6(1,56)	15(0,15)	13(0,13)	10(0,10)	29	26	23	6,2(62)	16,0(160)	225(2,25)
		18,4(1,84)	18,0(1,80)	17,5(1,75)	7(0,07)	6(0,06)	5(0,05)	26	23	22	1,8(18)	4,6(46)	

Примечание:

1. В числителе приведены характеристики грунтов естественной влажности, в знаменателе - водонасыщенных грунтов;
2. Консистенция: Т - твёрдая; ПТ - полутвёрдая; ТП - тугопластичная;
3. Модуль деформации дан по лабораторным испытаниям и с учётом коэффициента m_k по СП РК 5.01-102-2013, таблица 1;
4. Условное расчётное сопротивление дано по СП РК 5.01-102-2013 (приложение Б, таблица Б.3);
5. $\rho^н$, $c^н$, $\varphi^н$ - нормативные значения характеристик;
6. ρ", c", φ" - расчётные значения характеристик по деформации при α = 0,85;
7. ρ', c', φ' - расчётные значения характеристик по несущей способности при α = 0,95;
8. α - коэффициент доверительной вероятности.

Расчёт просадки грунтов от бытового давления

Таблица № 2.1.3

№ п/п	№ ИГЭ	№ выработки	Глубина отбора монолита, м.	Объемный вес водонасыщенного грунта, г/см^3	Интервал просадочного слоя, м.	Бытовое давление, Р быт., кг/см^2	Коэффициент относительной просадочности при:		Мощность просадочного слоя, см.	Величина просадки, см.	Суммарная величина просадки, см.	Тип грунтовых условий	Наименование грунта
							Р=2,0кг/см^2	Р быт					
1	2	1	1,0	1,66	0,0-1,5	0,13	0,070	0,008	150	1,05	21,23	II	Суглинок лёгкий пылеватый
2	3	1	2,0	1,80	1,5-2,7	0,38	0,022	0,008	120	0,96			Суглинок тяжёлый пылеватый
3	4	1	3,0	1,96	2,7-4,1	0,67	0,005	-	140	-			Глина лёгкая пылеватая
4	5	1	4,5	1,96	4,1-5,3	0,92	0,019	0,011	120	1,32			Суглинок тяжёлый пылеватый
5	5	1	6,0	1,96	5,3-7,0	1,21	0,005	-	170	-			Суглинок тяжёлый пылеватый
6	6	1	8,0	1,83	7,0-9,0	1,46	0,069	0,056	200	11,20			Супесь песчанистая
7	6	1	10,0	1,84	9,0-10,0	1,75	0,073	0,067	100	6,70			Супесь песчанистая

По степени засоления грунты на участке работ с поверхности до глубины 3,0м незасолённые сульфатного, хлоридно-сульфатного и хлоридного типа (СТ РК 25100-2011, таблица Б.25) с плотным остатком солей до 0,128-0,393%.

Содержание в грунтах сульфат-ионов составляет до 290-480мг/кг. Содержание хлор-ионов в грунтах составляет от 310-360мг/кг до 1780мг/кг.

По содержанию солей сульфатов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона W_4, W_6, W_8, W_{10}-W_{14}, W_{16}-W_{20}) грунты не обладают агрессивностью.

По содержанию солей хлоридов по отношению к арматуре железобетонных конструкций марки бетона W_4-W_6, W_8 и W_{10}-W_{14} грунты обладают агрессивностью слабой - сильной степени (СП РК 2.01-101-2013, Приложение Б, таблицы Б.1, Б.2).

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 3,0м по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3,18-4,65 Ом*м (ГОСТ 9.602-2016, таблица 1).

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 2,0м по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей высокой степени. Водородный показатель (pH) составляет 7,36-8,04 единиц. Содержание в грунте: хлор-ионов 0,031-0,178%, водорастворимого гумуса до 0,04%, нитрат-ионов до 0,002-0,003%.

Строительные группы грунтов по трудности разработки механизмами, согласно требованиям СН РК 8.02-05-2002 (таблица 1) следующие:

Таблица 2.1.4

№	Наименование грунтов	Группы грунтов		
		Одноков-шовый экскаватор	Скрепер	Бульдозер
1	**ИГЭ-1.** Почвенно-растительный грунт. Суглинок тяжёлый пылеватый твёрдый, без примесей, (§9[а])	1	1	1
2	**ИГЭ-2.** Суглинки лёгкие пылеватые твёрдые, без примесей (§35[в])	2	2	2
3	**ИГЭ-3, 5.** Суглинки тяжёлые пылеватые тугопластичные, без примесей (§35[б])	1	1	1
4	**ИГЭ-4.** Глины лёгкие пылеватые полутвёрдые, без примесей, (§8[г])	3	2	3
5	**ИГЭ-6.** Супеси песчанистые твёрде, без примесей, (§36[б])	1	2	2

2.2 Выводы и рекомендации

По инженерно-геологическим условиям участок работ до глубины исследования 10,0м является неоднородным. По литологическим и физико-механическим свойствам в исследуемой толще выделено шесть инженерно-геологических элементов.

Грунты ИГЭ-1 в верхней части исследуемой толщи до глубины 0,1м представлены тёмно-бурыми суглинками тяжёлыми пылеватыми почвенно-растительного покрова слабовлажными, твёрдыми по констстенции, гумусированными, промёрзшими.

Ниже по разрезу с глубины 0,1м до глубины 7,0м залегают грунты ИГЭ-2, 3, 4, 5, которые литологически представленные суглинками лёгкими и тяжёлыми пылеватыми и глинами лёгкими пылеватыми слабовлажными - влажными, твёрдыми - полутвёрдыми - тугопластичными по консистенции, с прослоями мелкозернистых песков и супесей песчанистых, пористые, трещиноватые. Суглинки и глины ИГЭ-2, 3, 4, 5 обладают повышенной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки, с условным расчётным сопротивлением 150-330кПа.

С глубины 7,0м до глубины 10,0м распространены супеси песчанистые ИГЭ-6 слабовлажные, твёрдые по консистенции, с прослоями мелкозернистых песков. Супеси повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки, с условным расчётным сопротивлением до 225кПа.

Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам даны в таблице № 2.1.1, а их нормативные и расчётные значения даны в таблице № 2.1.2.

Просадочными свойствами низкой - слабой - сильной степени обладают суглинки, глины и супеси ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6, залегающие с поверхности до глубины 10,0м с коэффициентом относительной просадочности при нагрузке 2,0кгс/см^2 от 0,005-0,022 до 0,069-0,073. Величина просадочных деформаций при бытовом давлении грунтов по скважине составляет до 21,23см. Грунтовые условия на участке работ по просадочности - II типа. Расчёт просадки грунтов дан в таблице № 2.1.3.

Основанием фундамента проектируемого здания и коммуникаций, закладываемых до глубины 2,0-3,0м служить грунты ИГЭ-3, 4, представленные суглинками тяжёлыми пылеватыми и глинами лёгкими пылеватыми влажными, полутвёрдыми – тугопластичными по консистенции. Грунты обладают повышенной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 в суглинках и глинах ИГЭ-3, 4 составляет до 21-33мм/м. Условное расчётное сопротивление суглинок и глин ИГЭ-3, 4 до 175-330кПа.

Передача деформационных напряжений от фундамента здания будет происходить на нижележащие слабовлажные - влажные суглинкитяжёлые пылеватые и супеси песчанистые ИГЭ-5, 6, твёрдыми – тугопластичными по консистенции. Грунты обладают повышенной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке

2,0кгс/см^2 в суглинках и супесях ИГЭ-5, 6 составляет до 25-35мм/м, условное расчётное сопротивление которых составляет до 215-225кПа.

На участке предполагаемого строительства возможны просадочно-осадочноные деформации основания под фундаментом проектируемого здания в связи, с чем следует предусмотреть соответствующие мероприятия.

Уровень подземных вод не вскрыт до глубины 10,0м и при глубине заложения фундамента здания и коммуникаций до 2,0-3,0м не будет оказывать влияние при строительстве и эксплуатации.

Потенциальная подтопляемость территории относится к III типу. Со временем возможно образование верховодки в слое суглинков ИГЭ-2, 3, залегающих на слабоводопрониаемых глинах ИГЭ4 и возможен подъём уровня подземных вод. Скорость образования верховодки и подъёма уровня подземных вод в первые 10 лет может достигать 0,1-0,3м в год, далее в период 10-15 лет – 0,03-0,1м в год, 15-20лет – 0,035-0,08м в год и 20-25лет – 0,02-0,06м в год (Пособие к СНиП 2.02.01-83, п.2.84-2.105). Во избежание этих нежелательных процессов в основании здания необходимо исключить коммуникационные утечки, предусмотреть устройство отмостки вокруг здания и отвод дождевых и талых вод от котлована в процессе строительства и эксплуатации. При водонасыщении грунты приобретают большую сжимаемость и повлекут за собой соответственно большую деформацию фундамента здания.

Грунты на участке работ с поверхности до глубины 3,0м незасолённые сульфатного, хлоридно-сульфатного и хлоридного типа с плотным остатком солей до 0,128-0,393%.

Содержание в грунтах сульфат-ионов составляет до 290-480мг/кг. Содержание хлор-ионов в грунтах составляет от 310-360мг/кг до 1780мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортланд-цементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона W_4, W_6, W_8, W_{10}-W_{14}, W_{16}-W_{20}) грунты не обладают агрессивностью.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций марки бетона W_4-W_6, W_8 и W_{10}-W_{14} грунты обладают агрессивностью слабой - сильной степени (СП РК 2.01-101-2013, Приложение Б, таблицы Б.1, Б.2).

При проектировании необходимо предусмотреть гидроизоляцию всех бетонных и железобетонных конструкций фундамента здания соприкасающихся с грунтом.

Также необходимо предусмотреть защиту стальных металлических конструкций и кабелей в алюминиевых и свинцовых оболочках от коррозионной агрессивности грунтов высокой степени.

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана. Грунтовые условия участка исследования до глубины 7,0м представлены суглинисто-глинистой толщей. Суглинки лёгкие и тяжёлые

пылеватые и глины лёгкие пылеватые слабовлажные - влажные, твёрдые - полутвёрдые - тугопластичные по консистенции. С глубины 7,0м до глубины 10,0м распространены супеси песчанистые слабовлажные, твёрдые по консистенции.

Исходя из этого, грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствами можно отнести к III типу (СП РК 2.03-30-2017, таблица 6.1, примечание б).

Глубина промерзания суглинков и глин до 162см, глубина проникновения нулевых температур до 230см.

Перед началом строительства необходимо предусмотреть снятие и складирование почвенно-растительного покрова с дальнейшим его использованием при благоустройстве и рекультивации территории.

Отчёт составила
инженер-геолог Ясюкевич Г.С.

Дата: 29.01.2021г.

2.3 Список использованной литературы:

1. СН РК 1.02-02-2008, СП РК 1.02-105-2014. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП РК 1.02-102-2014. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ.
3. СП РК 2.03-30-2017. Строительство в сейсмических районах
4. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология
5. СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-101-2013. Основания зданий и сооружений
6. СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013. Автомобильные дороги
7. СН РК 3.03-12-2013, СП РК 3.03-112-2013. Мосты и трубы.
8. СП РК 2.01-101-2013. Защита строительных конструкций от коррозии
9. СН РК 8.02-05-2002. Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы
10. СН РК 8.02-05-2002. Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 4. Скважины
11. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация
12. ГОСТ 21.101-97 (Издание 2003г). СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
13. ГОСТ 21.302-2013 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
14. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
15. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения
16. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
17. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
18. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
19. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
20. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
21. ГОСТ 22733-2002. Грунты. Методы определения максимальной плотности.
22. ГОСТ 23161-2012. Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
23. ГОСТ 24143-80. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик набухания и усадки
24. СТ РК 1291-2004. Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации
25. ГОСТ 25584-90* (Издание 2004г). Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации
26. СТ РК 1286-2004. Грунты. Методы определения содержания легкорастворимых солей
27. ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ
28. ГОСТ 24481-80. Вода питьевая. Отбор проб
29. СЦИ РК 8.03-04-2020. Сборник цен на инженерные изыскания. Раздел 2. Инженерно-геологические изыскания

КАТАЛОГ СКВАЖИНЫ

Объект: «Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о, район Байтерек, Западно-Казахстанская область»

Скважина пройдена шнековым способом, диаметром 180мм, станком УГБ-50М.

СКВАЖИНА № 1

Местоположение: Площадка под пристройку учебного корпуса
Пройдена: 15.01.2021г
Глубина: 10,0м
Отметка устья: 36,56м

№ п/п	Геологический индекс	Описание пород	Глубина подошвы слоя, м.	Мощность слоя, м.
1	2	3	4	5
1.	pQ_{IV}	Почвенно-растительный грунт. Суглинок тяжёлый пылеватый тёмно-бурый слабовлажный, твёрдый, гумусированный, промёрзший	0,10	0,10
2.	aQ_{III}	Суглинок лёгкий пылеватый тёмный коричнева-то-бурый пористый, слабовлажный, твёрдый по консистенции, гумусированный, с примесью растительных остатков	1,5	1,4
3.	aQ_{III}	Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, тугопластичный по консистенции, пористый, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой	2,7	1,2
4	aQ_{III}	Глина лёгкая пылеватая коричневая влажная, полутвёрдая по консистенции, трещиноватая, ожелезнённая, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой	4,1	1,4
5.	aQ_{III}	Суглинок тяжёлый пылеватый серовато-коричневый влажный, тугопластичный по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой	7,0	2,9
6.	aQ_{III}	Супесь песчанистая коричневая слабовлажная, твёрдая по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка	10,0	3,0
		Уровень подземных вод не вскрыт		

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 95 от 25.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с.Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Наименование проб: Грунт

Место отбора проб: Скважина № 1

Глубина отбора проб, м: 1,0-2,0-3,0-4,5-6,0-8,0 - 10,0

Дата поступления проб: 18.01.2021г

Даты начала и окончания испытаний: 18-22.01.2021г

Обозначение НД на испытания: ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 5180-2015, СТ РК 1291-2004, СТ РК 1550-2006

Вид испытаний: Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав и Физические свойства грунтов

Условия проведения испытаний: Температура +25°С; Влажность 75%

листов 1
лист 1

№ п/п	Регистрационный номер проб	Номер скважин	Глубина отбора проб, м.	Гранулометрический состав, %, Размеры фракций, в мм													Влажность грунта, %	Плотность грунта, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц грунта, г/см^3	Пористость грунта, %	Коэффициент пористости, д.е.	Пластичность грунта, %			Коэффициент водонасыщенмия, д.е.	Показатель текучести, д.е.	Свободное набухание, %	Коэффициент фильтрации, м/сутки
				Галечниковая - Гравийная					Песчаная					Пылеватая		Глинистая							Граница текучести	Граница раскатывания	Число пластичности				
				>10	10 - 7	7 - 5	5 - 3	3 - 2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,10	0,10 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,002	< 0,002													
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	27	28	29	30
1	104	1	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,4	47,0	19,1	17,5	17,9	1,29	1,09	2,69	59,5	1,468	45,7	37,2	8,5	0,33	<0	0,4	0,0050
2	105	1	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	27,8	44,9	13,1	13,5	17,9	1,62	1,37	2,70	49,3	0,971	26,6	14,1	12,5	0,50	0,30	0,9	0,0020
3	106	1	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,4	23,6	28,7	34,3	23,4	1,92	1,56	2,74	43,1	0,756	42,2	21,4	20,8	0,85	0,10	5,9	0,0008
4	107	1	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	28,1	39,6	12,2	19,8	19,5	1,89	1,58	2,72	41,9	0,722	30,1	15,4	14,7	0,73	0,28	12,1	0,0020
5	108	1	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	10,7	43,1	17,8	26,1	24,1	1,93	1,56	2,72	42,6	0,744	33,6	17,2	16,4	0,88	0,42	2,3	0,0009
6	109	1	8,0	-	-	-	-	-	-	-	22,5	28,0	17,1	13,2	8,0	11,2	10,8	1,64	1,48	2,67	44,6	0,804	19,8	15,0	4,8	0,36	<0	0,0	0,3300
7	110	1	10,0	-	-	-	-	-	-	-	23,5	29,8	14,7	13,2	8,0	10,8	9,0	1,63	1,50	2,67	43,8	0,780	19,5	14,8	4,7	0,31	<0	0,0	0,4120

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

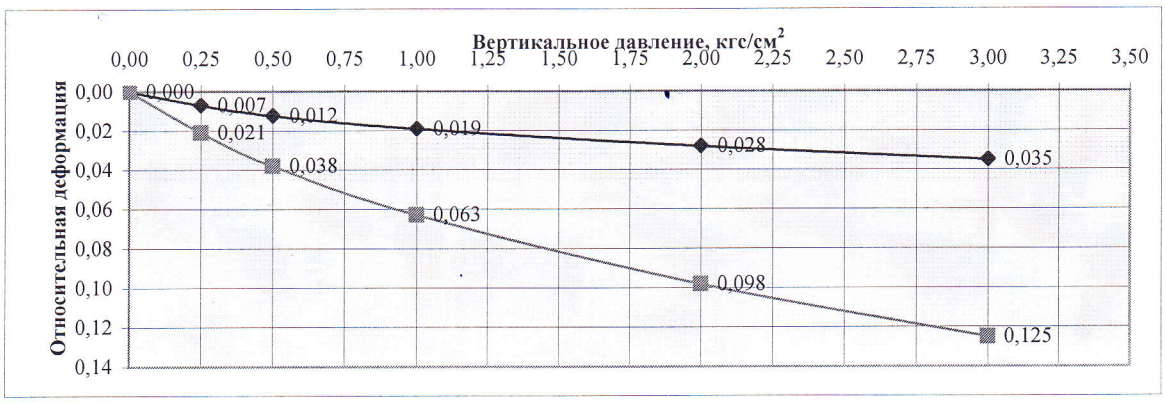
Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

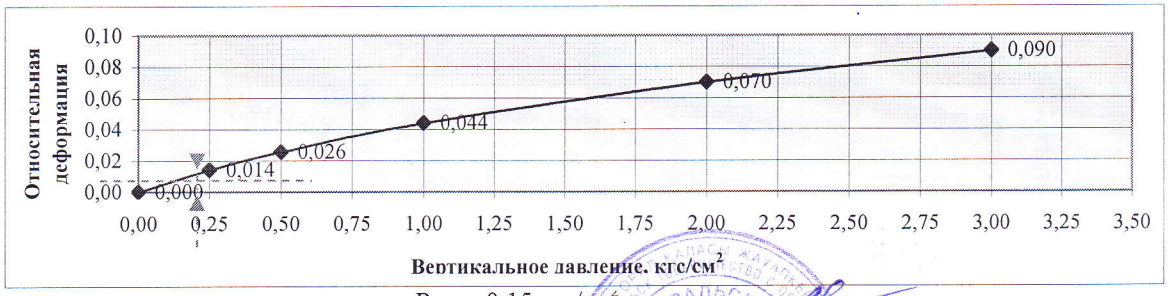
KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 96 от 25.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"
Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1
Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г
Регистрационный номер: 104
Наименование пробы: Грунт
Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 1,0 листов 1
Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1
Даты начала и окончания испытаний: 18-22.01.2021г
Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010
Вид испытаний: Испытание грунта на деформируемость
Условия проведения испытаний: Температура - + 25°С Влажность - 75%
Описание грунта: Суглинок лёгкий пылеватый тёмно-бурый гумусированый, слабовлажный, твёрдый

Физические свойства		Вертикальное давление, кг/см^2	Относительная деформация		Коэффициент пористости		Коэффициент уплотнения		Модуль деформации, кгс/см^2 с учётом коэффициента β		Коэффициент относительной просадочнои
Влажность, %	17,9										
Плотность грунта, г/см^3	1,29										
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,09										
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,69		ест	зам	ест	зам	ест	зам	ест	зам	
Пористость,%	59,5	0,0	0,000	0,000	1,468						0,000
Коэффициент пористости, д.е.	1,468	0,25	0,007	0,021	1,451	1,416	0,069	0,207	21,3	7,0	0,014
Граница текучести, %	45,7	0,5	0,012	0,038	1,438	1,374	0,052	0,168	28,0	8,5	0,026
Граница раскатывания, %	37,2	1,0	0,019	0,063	1,421	1,313	0,033	0,123	43,9	11,2	0,044
Число пластичности, %	8,5	2,0	0,028	0,098	1,399	1,226	0,022	0,086	64,8	15,5	0,070
Коэффициент водонасыщения, д.е.	0,33	3,0	0,035	0,125	1,382	1,160	0,017	0,067	82,7	19,4	0,090
Показатель текучести, д.е.	<0	зам	0,125		1,160				β=	0,6	





Рпр.= 0,15 кгс/см^2

Исполнитель: Квинт А. А.
Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.
Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 97 от 25.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 105

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 2,0 листов 1

Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 18-22.01.2021г

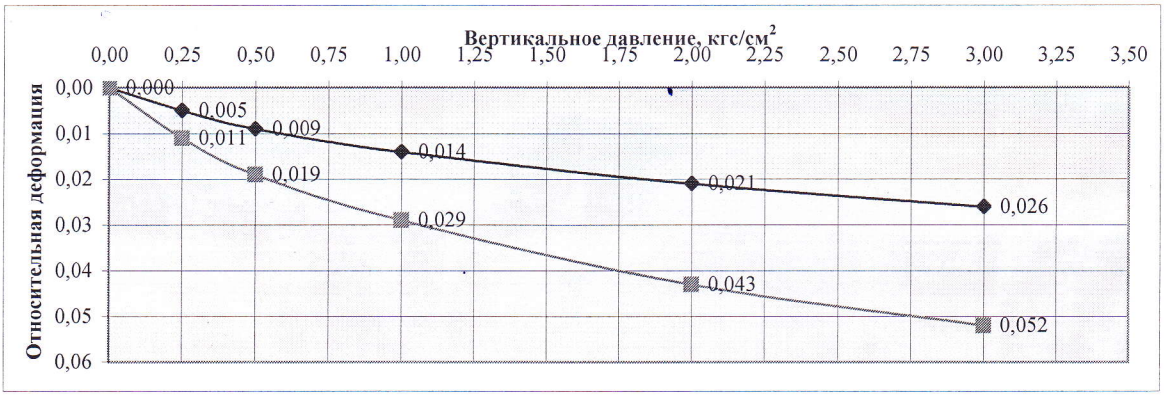
Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

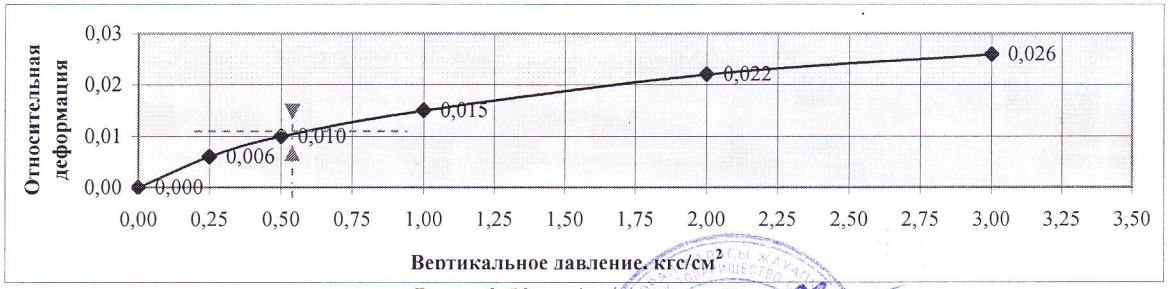
Вид испытаний: Испытание грунта на деформируемость

Условия проведения испытаний: Температура - + 25°С Влажность - 75%

Описание грунта: Суглинок тяжелый пылеватый коричневый влажный, тугопластичный

Физические свойства		Вертикальное давление, кг/см^2	Относительная деформация		Коэффициент пористости		Коэффициент уплотнения		Модуль деформации, кгс/см^2 с учётом коэффициента β		Коэффициент относительной просадочности
Влажность, %	17,9										
Плотность грунта, г/см^3	1,62										
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,37										
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,70		ест	зам	ест	зам	ест	зам	ест	зам	
Пористость,%	49,3	0,0	0,000	0,000	0,971						0,000
Коэффициент пористости, д.е.	0,971	0,25	0,005	0,011	0,961	0,949	0,039	0,087	29,9	13,5	0,006
Граница текучести, %	26,6	0,5	0,009	0,019	0,953	0,934	0,032	0,063	37,2	18,4	0,010
Граница раскатывания, %	14,1	1,0	0,014	0,029	0,943	0,914	0,020	0,039	59,2	29,1	0,015
Число пластичности, %	12,5	2,0	0,021	0,043	0,930	0,886	0,014	0,028	83,9	41,0	0,022
Коэффициент водонасыщения, д.е.	0,50	3,0	0,026	0,052	0,920	0,869	0,010	0,018	116,9	63,2	0,026
Показатель текучести, д.е.	0,30	зам	0,052		0,869				β=	0,6	





Рпр.= 0,50 кгс/см^2

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 98 от 25.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 106

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 3,0 листов 1

Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 18-22.01.2021г

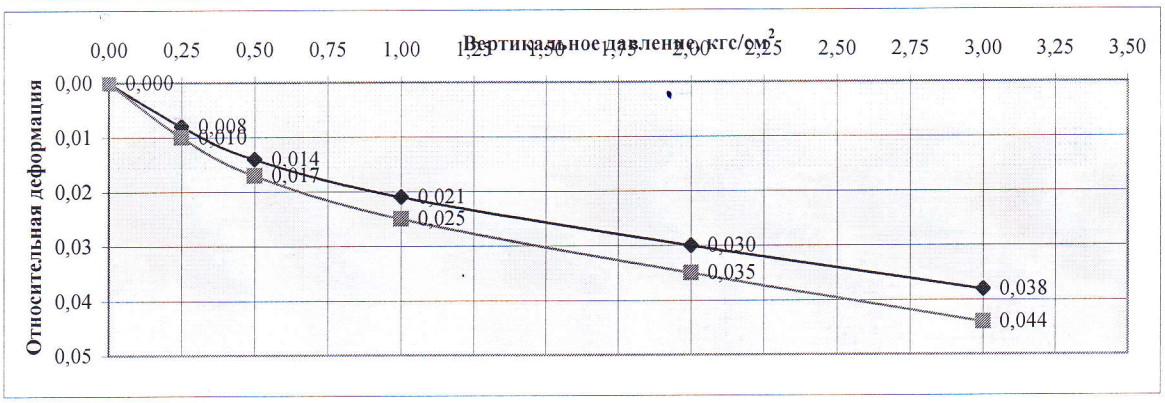
Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

Вид испытаний: Испытание грунта на деформируемость

Условия проведения испытаний: Температура - + 25°С Влажность - 75%

Описание грунта: Глина лёгкая пылеватая коричневая влажная, полутвёрдая

Физические свойства		Вертикальное давление, кг/см^2	Относительная деформация		Коэффициент пористости		Коэффициент уплотнения		Модуль деформации, кгс/см^2 с учётом коэффициента β		Коэффициент относительной просадочноси
			ест	зам	ест	зам	ест	зам	ест	зам	
Влажность, %	23,4										
Плотность грунта, г/см^3	1,92										
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,56										
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,74										
Пористость,%	43,1	0,0	0,000	0,000	0,756						0,000
Коэффициент пористости, д.е.	0,756	0,25	0,008	0,010	0,742	0,738	0,056	0,070	12,4	9,9	0,002
Граница текучести, %	42,2	0,5	0,014	0,017	0,731	0,726	0,042	0,049	16,4	14,0	0,003
Граница раскатывания, %	21,4	1,0	0,021	0,025	0,719	0,712	0,025	0,028	28,0	24,4	0,004
Число пластичности, %	20,8	2,0	0,030	0,035	0,703	0,695	0,016	0,018	43,1	38,6	0,005
Коэффициент водонасыщения, д.е.	0,85	3,0	0,038	0,044	0,689	0,679	0,014	0,016	48,1	42,5	0,006
Показатель текучести, д.е.	0,10	зам	0,044		0,679				β=	0,4	



Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 99 от 25.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 107

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 4,5 листов 1

Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 18-22.01.2021г

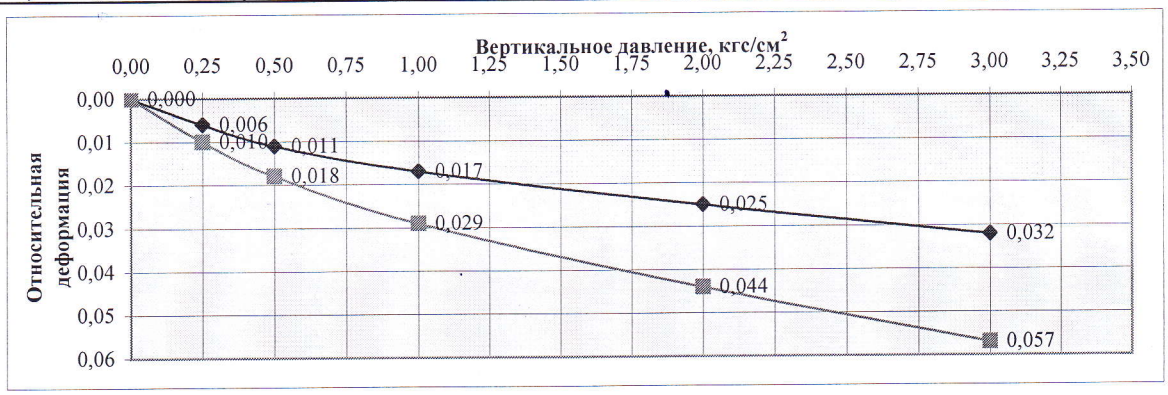
Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

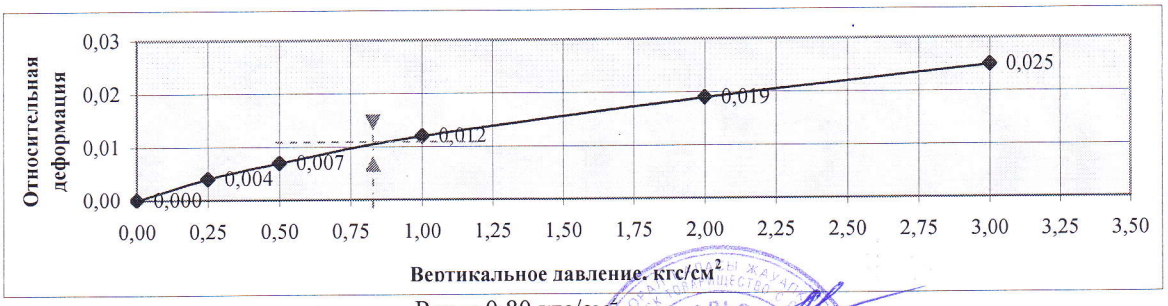
Вид испытаний: Испытание грунта на деформируемость

Условия проведения испытаний: Температура - + 25°С Влажность - 75%

Описание грунта: Суглинок тяжелый пылеватый серовато-коричневый влажный, тугопластичный

Физические свойства		Вертикальное давление, кг/см^2	Относительная деформация		Коэффициент пористости		Коэффициент уплотнения		Модуль деформации, кгс/см^2 с учётом коэффициента β		Коэффициент относительной просадочности
			ест	зам	ест	зам	ест	зам	ест	зам	
Влажность, %	19,5										
Плотность грунта, г/см^3	1,89										
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,58										
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,72										
Пористость,%	41,9	0,0	0,000	0,000	0,722						0,000
Коэффициент пористости, д.е.	0,722	0,25	0,006	0,010	0,712	0,705	0,041	0,069	24,9	14,9	0,004
Граница текучести, %	30,1	0,5	0,011	0,018	0,703	0,691	0,034	0,055	29,7	18,4	0,007
Граница раскатывания, %	15,4	1,0	0,017	0,029	0,693	0,672	0,021	0,038	49,2	26,5	0,012
Число пластичности, %	14,7	2,0	0,025	0,044	0,679	0,646	0,014	0,026	73,1	38,2	0,019
Коэффициент водонасыщения, д.е.	0,73	3,0	0,032	0,057	0,667	0,624	0,012	0,022	83,0	43,5	0,025
Показатель текучести, д.е.	0,28	зам	0,057		0,624				β=	0,6	





Рпр.= 0,80 кгс/см^2

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 100 от 25.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 108

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 6,0 листов 1

Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 18-22.01.2021г

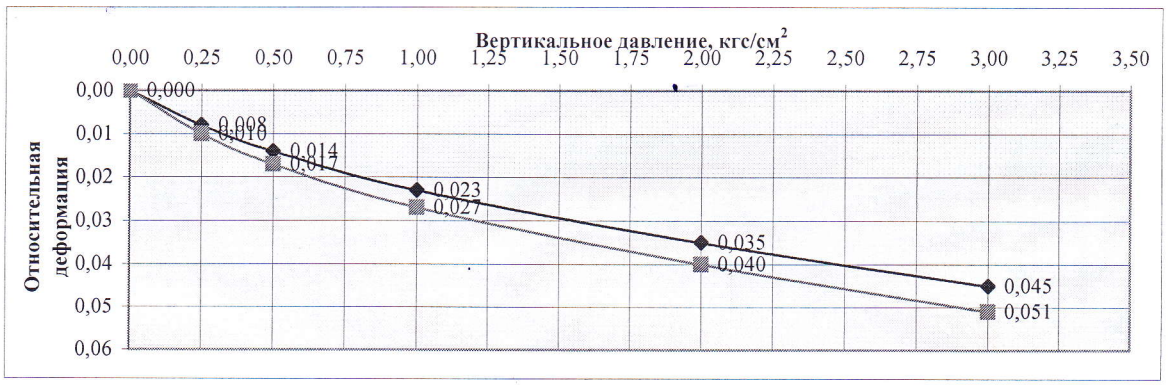
Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

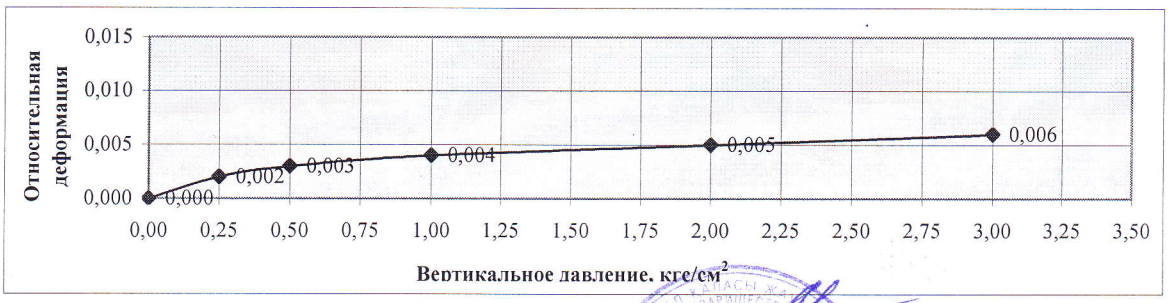
Вид испытаний: Испытание грунта на деформируемость

Условия проведения испытаний: Температура - + 25°С Влажность - 75%

Описание грунта: Суглинок тяжелый пылеватый серовато-коричневый влажный, тугопластичный

Физические свойства		Вертикальное давление, кг/см^2	Относительная деформация		Коэффициент пористости		Коэффициент уплотнения		Модуль деформации, кгс/см^2 с учётом коэффициента β		Коэффициент относительной просадочноси
Влажность, %	24,1										
Плотность грунта, г/см^3	1,93										
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,56										
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,72		ест	зам	ест	зам	ест	зам	ест	зам	
Пористость,%	42,6	0,0	0,000	0,000	0,744						0,000
Коэффициент пористости, д.е.	0,744	0,25	0,008	0,010	0,730	0,727	0,056	0,070	18,6	14,9	0,002
Граница текучести, %	33,6	0,5	0,014	0,017	0,720	0,714	0,042	0,049	24,6	21,1	0,003
Граница раскатывания, %	17,2	1,0	0,023	0,027	0,704	0,697	0,031	0,035	32,6	29,2	0,004
Число пластичности, %	16,4	2,0	0,035	0,040	0,683	0,674	0,021	0,023	48,3	44,3	0,005
Коэффициент водонасыщения, д.е.	0,88	3,0	0,045	0,051	0,666	0,655	0,017	0,019	57,3	51,8	0,006
Показатель текучести, д.е.	0,42	зам	0,051		0,655				β=	0,6	





Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 101 от 25.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 109

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 8,0 листов 1

Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 18-22.01.2021г

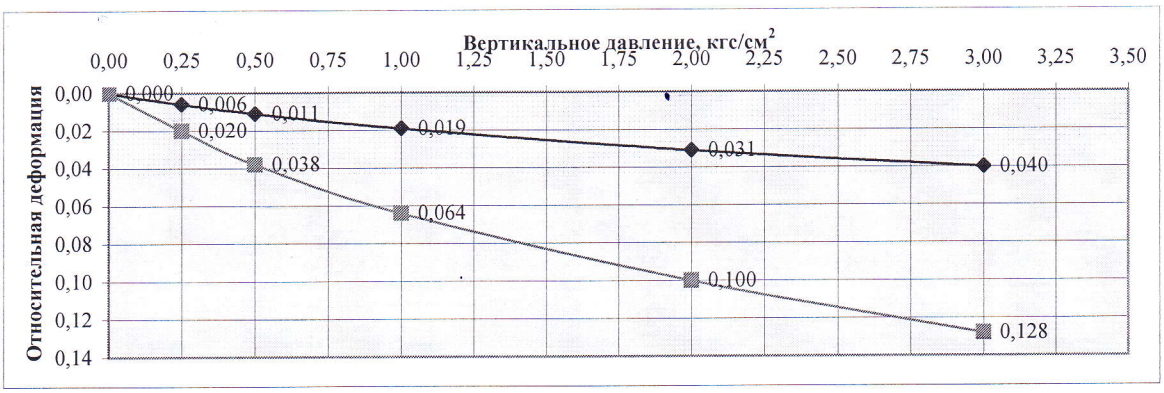
Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

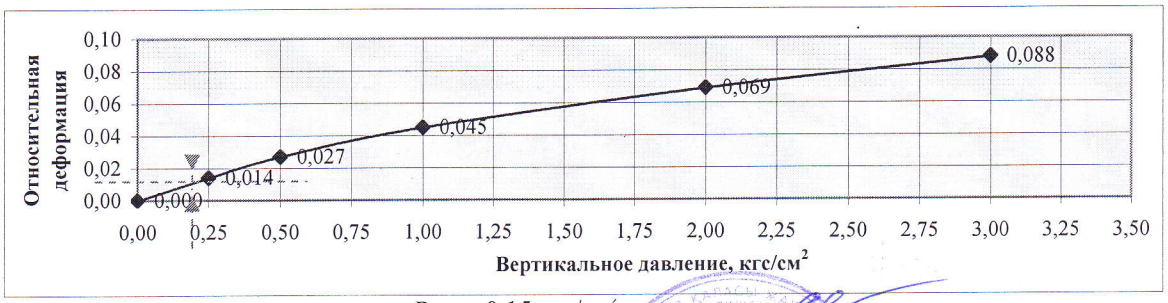
Вид испытаний: Испытание грунта на деформируемость

Условия проведения испытаний: Температура - + 25°С Влажность - 75%

Описание грунта: Супесь песчанистая коричневая слабовлажная, твёрдая

Физические свойства		Вертикальное давление, кг/см^2	Относительная деформация		Коэффициент пористости		Коэффициент уплотнения		Модуль деформации, кгс/см^2 с учётом коэффициента β		Коэффициент относительной просадочноси
			ест	зам	ест	зам	ест	зам	ест	зам	
Влажность, %	10,8										
Плотность грунта, г/см^3	1,64										
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,48										
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,67										
Пористость,%	44,6	0,0	0,000	0,000	0,804						0,000
Коэффициент пористости, д.е.	0,804	0,25	0,006	0,020	0,793	0,768	0,043	0,144	29,0	8,6	0,014
Граница текучести, %	19,8	0,5	0,011	0,038	0,784	0,735	0,036	0,130	34,6	9,4	0,027
Граница раскатывания, %	15,0	1,0	0,019	0,064	0,770	0,689	0,029	0,094	42,9	12,6	0,045
Число пластичности, %	4,8	2,0	0,031	0,100	0,748	0,624	0,022	0,065	56,5	17,5	0,069
Коэффициент водонасыщения, д.е.	0,36	3,0	0,040	0,128	0,732	0,573	0,016	0,051	74,7	21,8	0,088
Показатель текучести, д.е.	<0	зам	0,128		0,573				β=	0,7	





Рпр.= 0,15 кгс/см^2

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 102 от 25.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 110

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 10,0 листов 1

Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 18-22.01.2021г

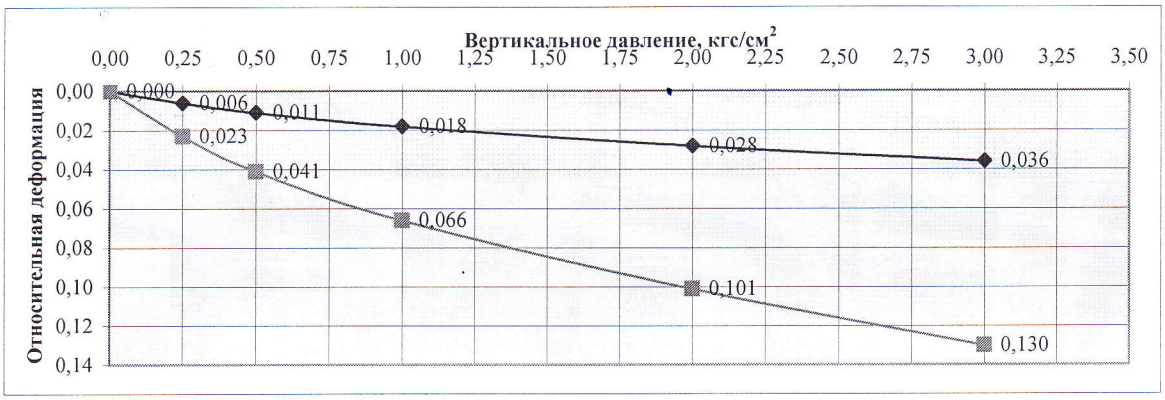
Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

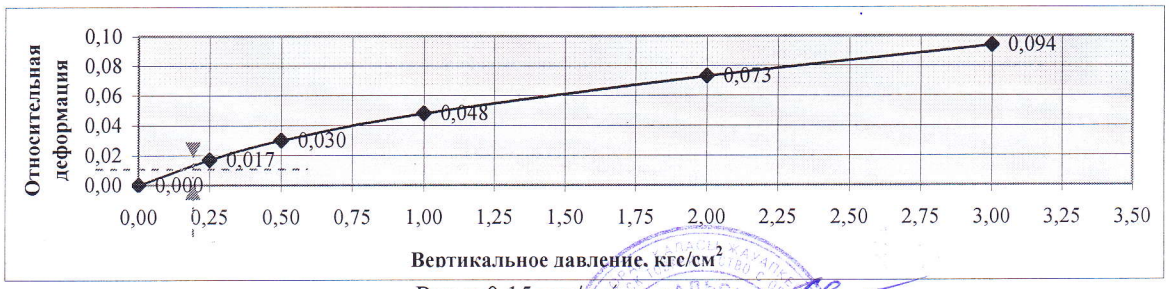
Вид испытаний: Испытание грунта на деформируемость

Условия проведения испытаний: Температура - + 25°С Влажность - 75%

Описание грунта: Супесь песчанистая коричневая слабовлажная, твёрдая

Физические свойства		Вертикальное давление, кг/см^2	Относительная деформация		Коэффициент пористости		Коэффициент уплотнения		Модуль деформации, кгс/см^2 с учётом коэффициента β		Коэффициент относительной просадочности
Влажность, %	9,0										
Плотность грунта, г/см^3	1,63										
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,50										
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,67		ест	зам	ест	зам	ест	зам	ест	зам	
Пористость,%	43,8	0,0	0,000	0,000	0,780						0,000
Коэффициент пористости, д.е.	0,780	0,25	0,006	0,023	0,769	0,739	0,043	0,164	29,0	7,4	0,017
Граница текучести, %	19,5	0,5	0,011	0,041	0,760	0,707	0,036	0,128	34,6	9,3	0,030
Граница раскатывания, %	14,8	1,0	0,018	0,066	0,748	0,663	0,025	0,089	49,1	13,1	0,048
Число пластичности, %	4,7	2,0	0,028	0,101	0,730	0,600	0,018	0,062	68,0	18,0	0,073
Коэффициент водонасыщения, д.е.	0,31	3,0	0,036	0,130	0,716	0,549	0,014	0,052	84,3	21,0	0,094
Показатель текучести, д.е.	<0	зам	0,130		0,549				β=	0,7	





Рпр.= 0,15 кгс/см^2

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

KZ.T.09.1230

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 103 от 25.01.2021г

Объект:"Реконструкция СОШ и пристройка учебгого корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 104

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 1,0 листов 1

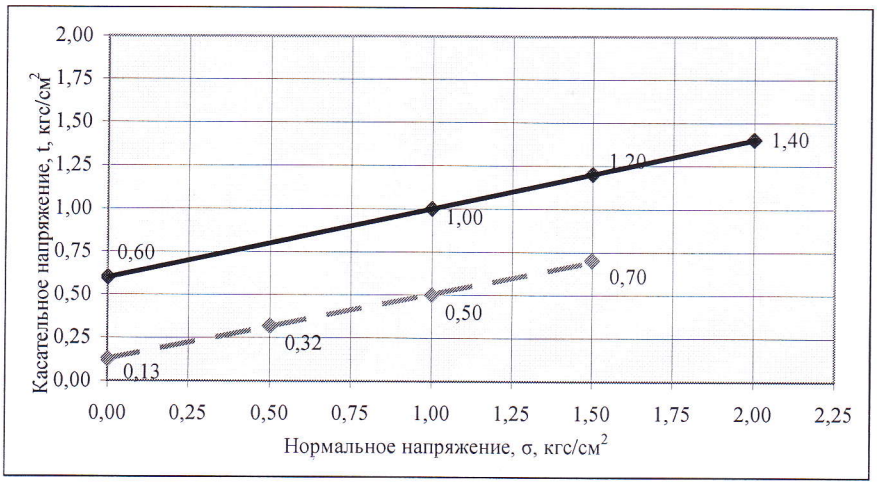
Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 20-21.01.2021г

Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

Вид испытаний: Испытание грунтов на прочностные характеристики

Условия проведения испытаний: Температура - + 25°С; Влажность - 75%



Параметры сдвига		Испытание при естественной влажности								Испытание при водонасыщении								
		Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ	Параметры сдвига	Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ
		1,0	1,5	2,0							0,5	1,0	1,5					
Влажность грунта, %	W	17,2	17,0	16,8						W	54,2	54,0	53,8					
Плотность грунта, г/см³	r	1,30	1,31	1,32						r	1,66	1,67	1,68					
Плотность сухого грунта, г/см³	r_d	1,11	1,12	1,13	0,00	0,60	22	0,60	0,40	r_d	1,08	1,08	1,09	0,00	0,13	21	0,13	0,38
Плотность частиц грунта, г/см³	r_s	2,69	2,69	2,69	1,00	1,00				r_s	2,69	2,69	2,69	0,50	0,32			
Пористость, %	n	58,8	58,4	58,0	1,50	1,20				n	60,0	59,7	59,4	1,00	0,50			
Коэффициент пористости, д.е.	e	1,425	1,403	1,380	2,00	1,40				e	1,499	1,481	1,463	1,50	0,70			

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

KZ.T.09.1230

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 104 от 25.01.2021г

Объект:"Реконструкция СОШ и пристройка учебгого корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 105

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 2,0 листов 1

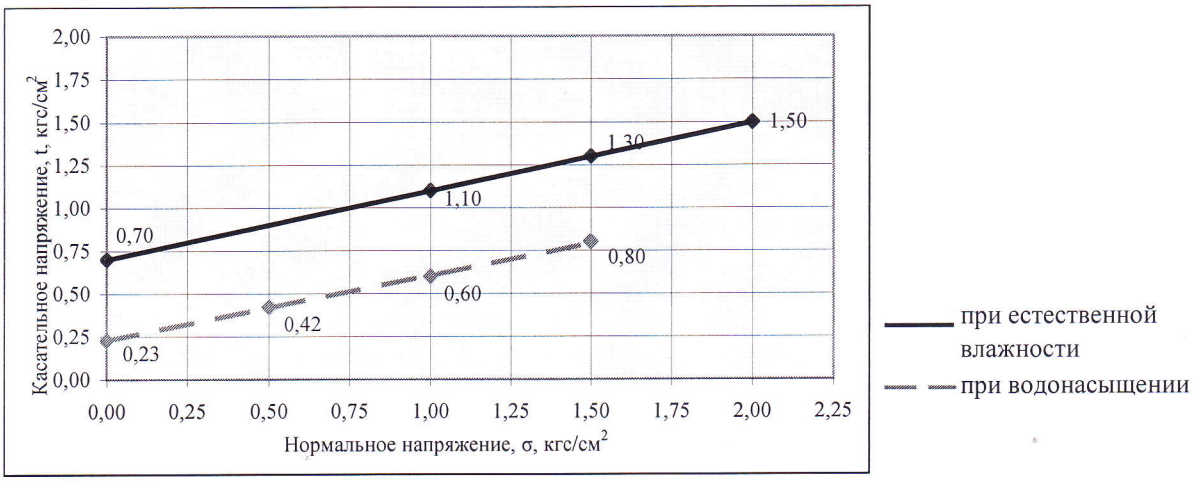
Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 20-21.01.2021г

Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

Вид испытаний: Испытание грунтов на прочностные характеристики

Условия проведения испытаний: Температура - 25°С; Влажность - 75%



Параметры сдвига		Испытание при естественной влажности								Испытание при водонасыщении								
		Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ	Параметры сдвига	Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ
		1,0	1,5	2,0							0,5	1,0	1,5					
Влажность грунта, %	W	17,3	17,1	16,9						W	35,5	35,3	35,1					
Плотность грунта, г/см³	r	1,63	1,64	1,65						r	1,81	1,82	1,83					
Плотность сухого грунта, г/см³	r_d	1,39	1,40	1,41	0,00	0,70				r_d	1,34	1,35	1,35	0,00	0,23			
Плотность частиц грунта, г/см³	r_s	2,70	2,70	2,70	1,00	1,10	22	0,70	0,40	r_s	2,70	2,70	2,70	0,50	0,42	21	0,23	0,38
Пористость, %	n	48,5	48,1	47,7	1,50	1,30				n	50,5	50,2	49,8	1,00	0,60			
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,943	0,928	0,913	2,00	1,50				e	1,021	1,007	0,993	1,50	0,80			

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

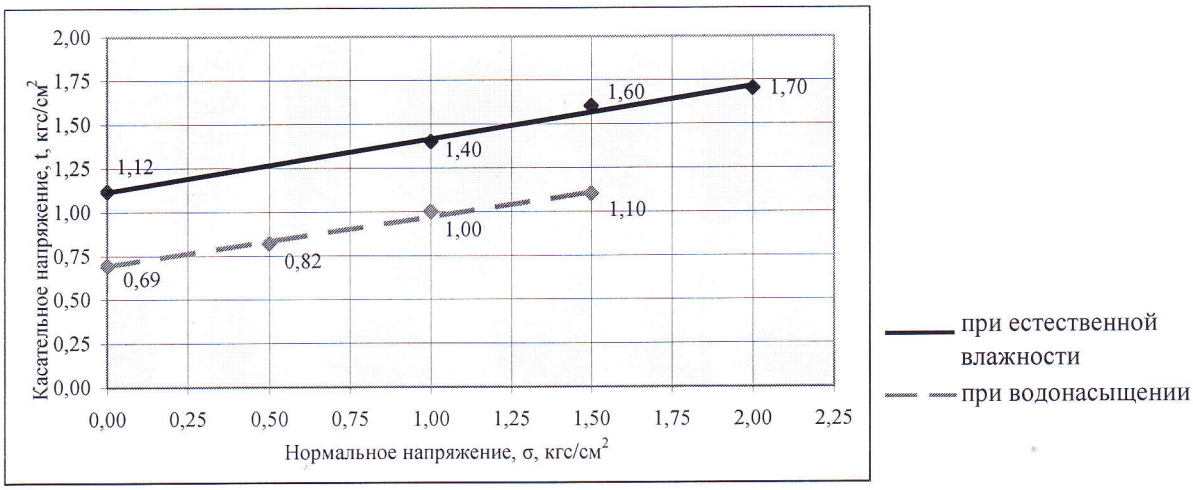
KZ.T.09.1230

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 105 от 25.01.2021г

Объект:"Реконструкция СОШ и пристройка учебгого корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"
Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1
Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г
Регистрационный номер: 106
Наименование пробы: Грунт
Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 3,0 листов 1
Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1
Даты начала и окончания испытаний: 20-21.01.2021г
Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010
Вид испытаний: Испытание грунтов на прочностные характеристики
Условия проведения испытаний: Температура - 25°С; Влажность - 75%



Параметры сдвига		Испытание при естественной влажности								Испытание при водонасыщении								
		Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ	Параметры сдвига	Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ
		1,0	1,5	2,0							0,5	1,0	1,5					
Влажность грунта, %	W	22,8	22,6	22,4						W	27,4	27,2	27,0					
Плотность грунта, г/см³	r	1,93	1,94	1,95						r	1,97	1,98	1,99					
Плотность сухого грунта, г/см³	r_d	1,57	1,58	1,59	0,00	1,12				r_d	1,55	1,56	1,57	0,00	0,69			
Плотность частиц грунта, г/см³	r_s	2,74	2,74	2,74	1,00	1,40	17	1,12	0,30	r_s	2,74	2,74	2,74	0,50	0,82	16	0,69	0,28
Пористость, %	n	42,6	42,2	41,9	1,50	1,60				n	43,6	43,2	42,8	1,00	1,00			
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,743	0,732	0,720	2,00	1,70				e	0,772	0,760	0,749	1,50	1,10			

Исполнитель: Квинт А. А.
Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.
Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

KZ.T.09.1230

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 106 от 25.01.2021г

Объект:"Реконструкция СОШ и пристройка учебгого корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 107

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 4,5 листов 1

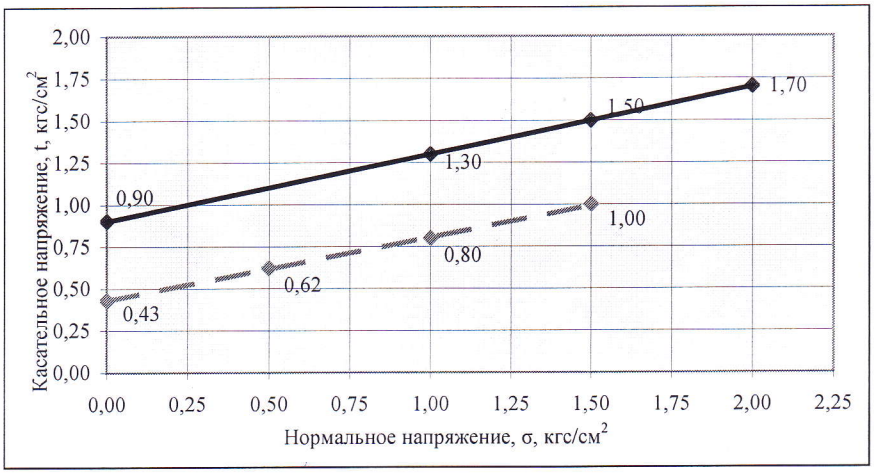
Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 20-21.01.2021г

Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

Вид испытаний: Испытание грунтов на прочностные характеристики

Условия проведения испытаний: Температура - 25°С; Влажность - 75%



Параметры сдвига		Испытание при естественной влажности								Испытание при водонасыщении								
		Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ	Параметры сдвига	Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ
		1,0	1,5	2,0							0,5	1,0	1,5					
Влажность грунта, %	W	19,0	18,8	18,6						W	25,9	25,7	25,5					
Плотность грунта, г/см³	r	1,90	1,91	1,92						r	1,97	1,98	1,99					
Плотность сухого грунта, г/см³	r_d	1,60	1,61	1,62	0,00	0,90				r_d	1,56	1,58	1,59	0,00	0,43			
Плотность частиц грунта, г/см³	r_s	2,72	2,72	2,72	1,00	1,30	22	0,90	0,40	r_s	2,72	2,72	2,72	0,50	0,62	21	0,43	0,38
Пористость, %	n	41,3	40,9	40,5	1,50	1,50				n	42,5	42,1	41,7	1,00	0,80			
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,704	0,692	0,680	2,00	1,70				e	0,738	0,727	0,715	1,50	1,00			

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

KZ.T.09.1230

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 107 от 25.01.2021г

Объект:"Реконструкция СОШ и пристройка учебгого корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 108

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 6,0 листов 1

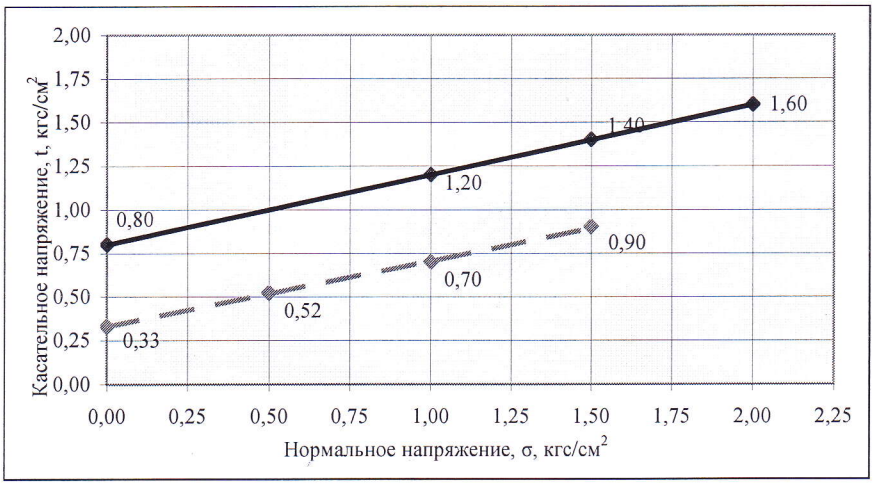
Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 20-21.01.2021г

Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

Вид испытаний: Испытание грунтов на прочностные характеристики

Условия проведения испытаний: Температура - 25°С; Влажность - 75%



Параметры сдвига		Испытание при естественной влажности								Испытание при водонасыщении								
		Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см^2	Касательное напряжение, t, кгс/см^2	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см^2	Коэффициент внутреннего трения, tq φ	Параметры сдвига	Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см^2	Касательное напряжение, t, кгс/см^2	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см^2	Коэффициент внутреннего трения, tq φ
		1,0	1,5	2,0							0,5	1,0	1,5					
Влажность грунта, %	W	23,4	23,2	23,0						W	27,1	26,9	26,7					
Плотность грунта, г/см^3	r	1,94	1,95	1,96						r	1,97	1,98	1,99					
Плотность сухого грунта, г/см^3	r_d	1,57	1,58	1,59	0,00	0,80				r_d	1,55	1,56	1,57	0,00	0,33			
Плотность частиц грунта, г/см^3	r_s	2,72	2,72	2,72	1,00	1,20	22	0,80	0,40	r_s	2,72	2,72	2,72	0,50	0,52	21	0,33	0,38
Пористость, %	n	42,2	41,8	41,4	1,50	1,40				n	43,0	42,6	42,3	1,00	0,70			
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,730	0,718	0,707	2,00	1,60				e	0,755	0,743	0,732	1,50	0,90			

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

KZ.T.09.1230

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 108 от 25.01.2021г

Объект:"Реконструкция СОШ и пристройка учебгого корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 109

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 8,0 листов 1

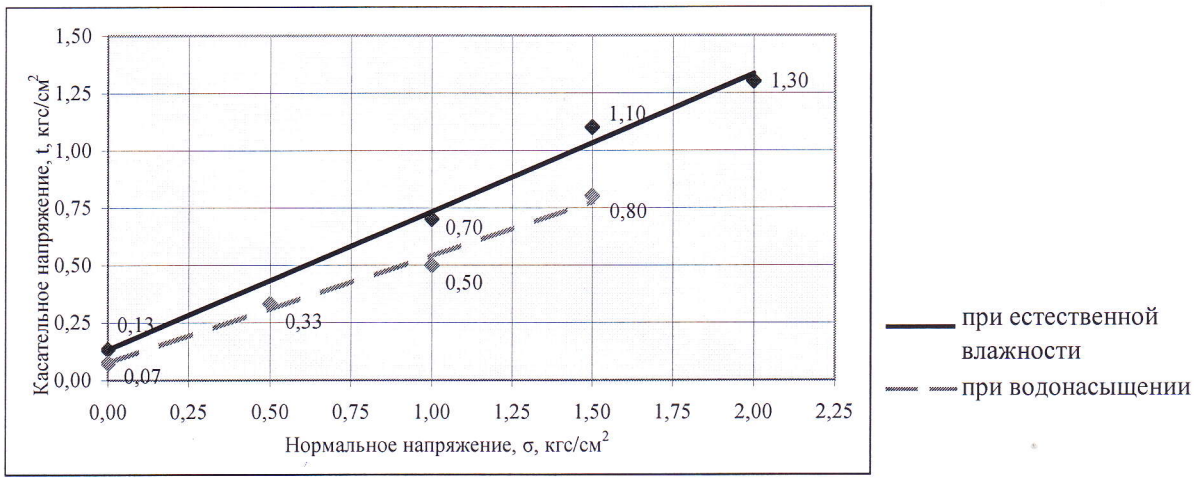
Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 20-21.01.2021г

Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

Вид испытаний: Испытание грунтов на прочностные характеристики

Условия проведения испытаний: Температура - 25°С; Влажность - 75%



Параметры сдвига		Испытание при естественной влажности								Испытание при водонасыщении								
		Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ	Параметры сдвига	Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tq φ
		1,0	1,5	2,0							0,5	1,0	1,5					
Влажность грунта, %	W	10,2	10,0	9,8						W	29,5	29,3	29,1					
Плотность грунта, г/см³	r	1,65	1,66	1,67						r	1,84	1,85	1,86					
Плотность сухого грунта, г/см³	r_d	1,50	1,51	1,52	0,00	0,13				r_d	1,42	1,43	1,44	0,00	0,07			
Плотность частиц грунта, г/см³	r_s	2,67	2,67	2,67	1,00	0,70	31	0,13	0,60	r_s	2,67	2,67	2,67	0,50	0,33	25	0,07	0,47
Пористость, %	n	43,9	43,5	43,0	1,50	1,10				n	46,8	46,4	46,0	1,00	0,50			
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,783	0,769	0,755	2,00	1,30				e	0,879	0,866	0,853	1,50	0,80			

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

KZ.T.09.1230

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 109 от 25.01.2021г

Объект:"Реконструкция СОШ и пристройка учебгого корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Регистрационный номер: 110

Наименование пробы: Грунт

Место отбора пробы: Скважина № 1 Глубина отбора пробы, м: 10,0 листов 1

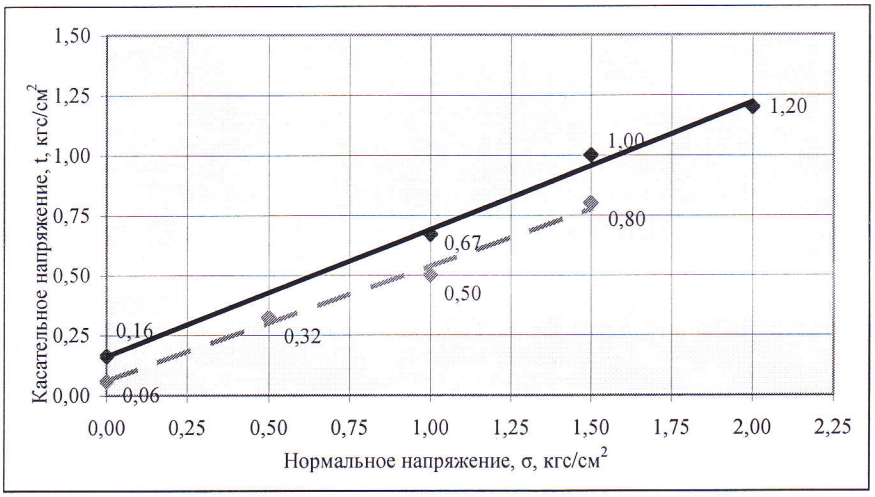
Дата поступления пробы: 18.01.2021г лист 1

Даты начала и окончания испытаний: 20-21.01.2021г

Обозначение НД на испытание: ГОСТ 12248-2010

Вид испытаний: Испытание грунтов на прочностные характеристики

Условия проведения испытаний: Температура - 25°С; Влажность - 75%



Параметры сдвига		Испытание при естественной влажности								Испытание при водонасыщении								
		Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tg φ	Параметры сдвига	Нагрузка, Р, кг			Нормальное напряжение, σ, кгс/см²	Касательное напряжение, t, кгс/см²	Угол внутреннего трения, φ, градус	Удельное сцепление, С, кгс/см²	Коэффициент внутреннего трения, tg φ
		1,0	1,5	2,0							0,5	1,0	1,5					
Влажность грунта, %	W	8,7	8,5	8,3						W	28,6	28,4	28,2					
Плотность грунта, г/см³	r	1,64	1,65	1,66						r	1,84	1,85	1,86					
Плотность сухого грунта, г/см³	r_d	1,51	1,52	1,53	0,00	0,16				r_d	1,43	1,44	1,45	0,00	0,06			
Плотность частиц грунта, г/см³	r_s	2,67	2,67	2,67	1,00	0,67	28	0,16	0,53	r_s	2,67	2,67	2,67	0,50	0,32	26	0,06	0,48
Пористость, %	n	43,5	43,0	42,6	1,50	1,00				n	46,4	46,0	45,7	1,00	0,50			
Коэффициент пористости, д.е.	e	0,770	0,756	0,742	2,00	1,20				e	0,866	0,853	0,840	1,50	0,80			

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел. 8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 110 от 22.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ и пристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Наименование проб: Грунт

Место отбора проб: Скважина № 1

Глубина отбора проб, м: 1,0 - 2,0 -3,0

Дата поступления проб: 18.01.2021г

Листов 1

Дата начала и окончания испытаний: 19.01.2021г

Лист 1

Обозначение НД на испытания: ГОСТ 26423-85, 26424-85, 26425-85, 23740-79, 17.5.4.02-84, 26951-86

Вид испытаний: Сокращенная водная вытяжка, водорастворимый гумус, нитраты

Условия проведения испытаний: Температура - + 25°С; Влажность - 75%

№ п/п	Регистрационный номер пробы	Номер скважины	Глубина отбора проб, м	Водорастворимый гумус, %	Нитрат-ион, %	pH	CO_3	HCO_3	Cl	SO_4	Cl / SO_4, мг/кг	Cl / SO_4	Плотный остаток, %	Степень и тип засоления по ГОСТ 25100-2011, Таблица Б.25	Агрессивность к портландцементу, бетон марки W_4 по СП РК 2.01-101-2013
							% / мг-экв на 100г								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	104	1	1,0	0,04	0,003	7,36	н/о	0,041	0,178	0,048	1780	3,71	0,393	Незасолённый, Хлоридный	Неагрессивный
							-	0,68	5,00	1,00	480				
2	105	1	2,0	0,04	0,002	7,78	н/о	0,028	0,031	0,038	310	0,82	0,128	Незасолённый, Сульфатный	Неагрессивный
							-	0,46	0,88	0,80	380				
3	106	1	3,0	-	-	8,04	н/о	0,034	0,036	0,029	360	1,24	0,128	Незасолённый, Хлоридно-Сульфатный	Неагрессивный
							-	0,56	1,00	0,60	290				

Исполнитель: Сидорова Т. Я.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

РК, ЗКО, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1, тел.8(7112)505160, факс 512855, e-mail: kazdorproekt@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.1230 действителен до 23 января 2022 года

Испытательная лаборатория ТОО "Уральский Каздорпроект"

KZ.T.09.1230

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 111 от 25.01.2021г

Объект: "Реконструкция СОШ ипристройка учебного корпуса в с. Новенькое Трёкинского с/о района Байтерек, ЗКО"

Заявитель (адрес): Отдел инженерной геологии УКДП; 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, д.45, кв.1

Задание на испытание: № 3 от 18.01.2021г

Наименование пробы: Грунт

Место отбора проб: Скважина № 1

Глубина отбора, м: 1,0 -2,0 - 3,0

Дата поступления проб: 18.01.2021г

Даты начала и окончания испытаний: 22.01.2021г листов 1

Обозначение НД на испытания: ГОСТ 9.602-2016 лист 1

Вид испытаний: Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали

Условия проведения испытаний: Температура - +25°С; Влажность - 75%

№ п/п	Регистрационный номер проб	Номер скважины	Глубина отбора проб, м	Удельное электрическое сопротивление, ρ, Ом*м	Степень коррозионной агрессивности по ГОСТ 9.602 - 2016 (таблица 1)
1	2	3	4		6
1	104	1	1,0	4,65	Высокая
2	105	1	2,0	3,91	Высокая
3	106	1	3,0	3,18	Высокая

Исполнитель: Квинт А. А.

Ответственная за подготовку и выдачу протокола: Чукалина О. Н.

Заведующая ИЛ: Чукалина О. Н.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям

Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Уральский Каздорпроект"**

Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, улица САРАЙШЫК, дом 45, квартира 1, БИН: 011040003484

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший лицензию **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **21.12.2001**

Номер лицензии **ГСЛ №007796**

Город **г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ №007796**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **21.12.2001**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	06.06.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана
Филиалы, представительства	
	(полное наименование, местонахождение, реквизиты)
Производственная база	**г.Уральск, ул.Сарайшык, дом 45, кв. 1Н, 3Н, 4Н**
	(местонахождение)

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ №007796**

Дата выдачи лицензии **21.12.2001 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка

Производственная база **г.Уральск, ул.Сарайшык 45, кв.1; г.Уральск, ул.Урдинская 2/3**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Уральский Каздорпроект"**

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, улица САРАЙШЫК, дом № 45., квартира 1., БИН: 011040003484
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 19.05.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

Берілді	**"Уральский Каздорпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі** Батыс Қазақстан облысы, Орал Қ.Ә., Орал қ., улица САРАЙШЫК, дом 45, квартира 1, БСН: 011040003484 (заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен)
Қызмет түрі	**Іздестіру қызметі** («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы)
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-бабына сәйкес)
Лицензияны берген орган	**Қазақстан Республикасының Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі. Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі** (лицензиялау органының толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	**НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ** (лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Лицензияның берілген күні	**21.12.2001**
Лицензияның нөмірі	**ГСЛ №007796**
Қала	**Астана қ.**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **ГСЛ №007796**

Лицензияның сериясы

Лицензияның берілген күні **21.12.2001**

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

- Инженерлік-геологиялық және инженерлік-гидрогеологиялық жұмыстар, оның ішінде
  - Жер қабаттарын далалық зерттеулер, гидрогеологиялық зерттеулер
- Инженерлік-геодезиялық жұмыстар, оның ішінде:
  - Инженерлік-геологиялық әзірлемелерді, геофизикалық және басқа да іздестіру нүктелерін бекіту арқылы нақты іске асырумен байланысты геодезиялық жұмыстар
  - Жобалау мен салуға арналған топографиялық жұмыстар (1:10000-нан 1:200-ге дейінгі масштабтағы түсірулер, сондай-ақ жерасты коммуникациялары мен құрылыстарын түсіру, жердегі желілік құрылыстар мен олардың элементтерін трассалау және түсіру)
  - Жоспарлы-биіктік түсіру желілерін құру

Лицензияға қосымшаны берген орган	Қазақстан Республикасының Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі. Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
Басшы (уәкілетті тұлға)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Лицензияға қосымшаның берілген күні	06.06.2012
Лицензияға қосымшаның нөмірі	
Қала	Астана қ.
Филиалдар, өкілдіктер	(толық атауы, орналасқан жері, деректемелері)
Өндірістік база	**Орал қаласы, Сарайшық көшесі, 45 үй, 1Н, 3Н, 4Н пәтер** (орналасқан жері)

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **ГСЛ №007796**

Лицензияның берілген күні **21.12.2001 жылы**

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- Инженерлік-геологиялық және инженерлік-гидрогеологиялық жұмыстар, оның ішінде
  - Геофизикалық зерттеулер, шолып байқау және түсіру

Өндірістік база **Орал қ., Сарайшық көшесі 45, 1-пәтер; Урдинская көшесі 2/3**

(орналасқан жері)

Лицензиат **"Уральский Каздорпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

Қазақстан Республикасы, Батыс Қазақстан облысы, Орал Қ.Ә., Орал қ., улица САРАЙШЫК, № 45 үй., квартира 1., БСН: 011040003484
(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар **Қазақстан Республикасы Өңірлік даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті. Қазақстан Республикасы Өңірлік даму министрлігі.**
(лицензиярдың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ
(лицензияр басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі

Лицензияға қосымшаның берілген күні 19.05.2014

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер Астана қ.

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №007796

Дата выдачи лицензии 21.12.2001 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Построение и закладка геодезических центров

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Уральский Каздорпроект"**

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г. Уральск, улица САРАЙШЫК, дом № 45., квартира 1., БИН: 011040003484

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **ЗКО, г.Уральск, ул.Сарайшык, дом 45, кв 1.**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области ". Акимат Западно-Казахстанской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **СЕЙТҚАЛИ БАУЫРЖАН БОЛАТ-ҰЛЫ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения 05.07.2018

Место выдачи г.Уральск

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі ГСЛ №007796

Лицензияның берілген күні 21.12.2001 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- Инженерлік-геодезиялық жұмыстар, оның ішінде:
  - Геодезиялық орталықтарды салу және қалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат **"Уральский Каздорпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

Қазақстан Республикасы, Батыс Қазақстан облысы, Орал Қ.Ә., Орал қ., улица САРАЙШЫК, № 45 үй., квартира 1., БСН: 011040003484

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база **БҚО, Орал қ, Сарайшық көш, 45 үй, 1 пәт.**

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар **"Батыс Қазақстан облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі. Батыс Қазақстан облысының әкімдігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **СЕЙТҚАЛИ БАУЫРЖАН БОЛАТ-ҰЛЫ**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Қосымшаның нөмірі

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 05.07.2018

Берілген орны Орал қ.

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.09.1230
от «23» января 2017 года
действителен до «23» января 2022 года

дата изменения «23» апреля 2020 года

Испытательная лаборатория
Товарищества с ограниченной ответственностью
«Уральский Каздорпроект»
город Уральск, улица Сарайшык, дом 45, квартира 1
(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель
органа по аккредитации _____ **Г. Мухамбетов**
(подпись)

М.П.

003122

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.09.1230
2017 жылғы «23» қаңтардан
2022 жылғы «23» қаңтарға дейін жарамды

2020 жылғы «23» сәуір күні өзгертілген

«Уральский Каздорпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің сынақ зертханасы

Орал қаласы, Сарайшық көшесі, 45 үй, 1 пәтер

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес аккредиттелген.

(нормативтік құжаттың атауы)

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі орган басшысы _____ **Ғ. Мұхамбетов**

(қолы)

М.О.

003122

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ МИНИСТРЛІГІНІҢ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

«ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХАТАН

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ»

010000, Астана қ., Есіл ауданы, Мәңгілік Ел көшесі, 11 үй, «Эталон орталығы ғимараты», «Қазақстан Халық Банкі» АҚ, ИИК KZ316010111000045852
Кбе 17, БСК HSBKKZKX, БСН 050840002271
Тел.: +7(7172) 98-37-01. факс: +7(7172) 98-37-01, www.nca.kz

010000, г. Астана, район Есиль, ул. Мәңгілік Ел, д. 11, здание «Эталонный центр» АО «Народный Банк Казахастан», ИИК Kz316010111000045852,
Кбе 17, БСК HSBKKZKX, БСН 050840002271
Тел.: +7(7172) 98-37-01. факс: +7(7172) 98-37-01, www.nca.kz

21-01-104 № /19-03/02-816
06. 03. 2019.

№

Руководителям субъектов аккредитации и заинтересованным лицам

ТОО «Национальный центр аккредитации» (далее – НЦА) сообщает, что от 10 января 2019 года утверждена новая документированная процедура ДП 02-07.21 «СМ. Актуализация материалов аккредитации субъектов аккредитации и актуализация материалов аккредитации на соответствие требованиям ТР ТС». Согласно новой документированной процедуре, субъект аккредитации обязан зарегистрироваться в информационной системе «личный кабинет субъектов аккредитации». Материалы актуализации направляются посредством личного кабинета субъектов аккредитации с использованием электронной цифровой подписи.

Кроме того, материалы актуализации считаются принятыми с момента получения входящего номера канцелярии НЦА и в случае актуализации НД субъекты аккредитации обязаны предоставить письменное подтверждение от РГП «КазИнСт» об их актуальности.

Напоминаем, что:

1) Предоставление не полного комплекта документов будет расцениваться как введение в заблуждение НЦА.

2) Ответственность за идентичность областей аккредитации несет субъект аккредитации. При предоставлении недостоверной информации, субъект несет ответственность согласно Закону РК «Об аккредитации в области оценки соответствия».

3) В случае выявления по результатам мониторинга, инспекционной проверки необеспеченности субъекта аккредитации необходимым оборудованием, персоналом, нормативными документами по актуализированной части области аккредитации, НЦА будут приняты соответствующие меры по отзыву аттестата аккредитации.

Дополнительно сообщаем, что согласно новому порядку на страницы актуализированных областей аккредитации не наносится печать актуализации. Актуализированные области аккредитации будут размещены на сайте www.nca.kz, в разделе Поиск по реестру субъектов аккредитации.

И.о. Председатель Правления **М. Омирханов**

Дуйсенбаев М.С.
8(7172) 98-37-31.

008957

Область аккредитации испытательной лаборатории
ТОО «Уральский Каздорпроект» актуализирована
от 23.04.2020г. и находится на официальном сайте
ТОО «Национальный центр аккредитации» в
реестре субъектов аккредитации – ww.nca.kz

Утверждаю
Генеральный директор
Товарищества с ограниченной ответственностью
«Национальный центр аккредитации»

_____Мухамбетов Г.М.
"____" _____ 201_ г.

Приложение к аттестату аккредитации
№ KZ.T.09.1230 от «23» января 2017 г.
на __4__страницах

Область аккредитации
испытательной лаборатории
Испытательная лаборатория Товарищества с ограниченной ответственностью «Уральский Каздорпроект»
Казахстан, Западно- Казахстанская область, 090006, г. Уральск, ул. Сарайшык, 45 кв.1

Листов 4
Лист 1

Наименование продукции (объекта)	Код товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объекта)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Грунты *, почвы*	-	ГОСТ 30416-2012	Физические свойства	СТ РК 1289-2004
			Влажность	ГОСТ 5180-2015 СТ РК 1290-2004 СТ РК 695-2015
			Границы текучести	ГОСТ 5180-2015 СТ РК 1290-2004 п. 7

1	2	3	4	5
Грунты *, почвы*	-	ГОСТ 25100-2011 СТ РК 1277-2004 ГОСТ 30416-2012 СП РК 3.03-01-2013 СП РК 1.02-105-2014 СП РК 1.02-102-2014	Границы раскатывания Число пластичности	ГОСТ 5180-2015 СТ РК 1290-2004 п. 9
			Коэффициент пористости	ГОСТ 25100-2011
			Коэффициент водонасыщения	ГОСТ 25100-2011
			Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав	ГОСТ 12536-2014 п. 2, 3 СТ РК 1273-2004 п. 4; 5.1; 6
			Максимальная плотность	ГОСТ 22733-2016 СТ РК 1285-2004 п. 4
			Коэффициент фильтрации песчаных грунтов	СТ РК 1291-2004 п. 5.2
		СП РК 1.02-102-2014	Плотность	ГОСТ 5180-2015 СТ РК 1290-2004 СТ РК 695-2015
			Плотность сухого грунта	ГОСТ 5180-2015 СТ РК 1290-2004 СТ РК 695-2015
			Плотность частиц грунта	ГОСТ 5180-2015 СТ РК 1290-2004
			Коэффициент фильтрации пылеватых и глинистых грунтов	СТ РК 1291-2004

1	2	3	4	5
Грунты *, почвы*	-	СП РК 1.02-102-2014	Характеристики набухания и усадки	СТ РК 1550-2006
			Характеристики просадочности	ГОСТ 23161-2012
		СП РК 5.01-102-2013 СП РК 1.02-102-2014	Характеристики прочности и деформируемости	ГОСТ 12248-2010 п. 5.1, 5.4
		ГОСТ 9.602-2016	Коррозионная агрессивность к углеродистой и низколегированной стали	ГОСТ 9.602-2016 приложение А
		СП РК 2.01-101-2013	Химический состав: Водородный показатель (pH)	ГОСТ 26423-85 СТ РК 1286-2004 СТ РК ИСО 10390-2007
			Органическое вещество	ГОСТ 23740-79 п. 3 ГОСТ 26213-91
			Плотный остаток	ГОСТ 26423-85
			Сульфаты	ГОСТ 26426-85 п. 1 СТ РК 1286-2004 СТ РК ИСО 11048-2007 ГОСТ 17.5.4.02-84
			Хлориды	ГОСТ 26425-85 п. 1 СТ РК 1286-2004 п. 7.2
			Карбонаты	ГОСТ 26424-85 СТ РК 1286-2004 п. 6.2
			Бикарбонаты	ГОСТ 26424-85
			Кальций	ГОСТ 26428-85 п.1
			Магний	ГОСТ 26428-85 п.1
			Натрий и калий	ГОСТ 26427-85

1	2	3	4	5
Грунты *, почвы*	-	СП РК 2.01-101-2013	Сумма подвижных соединений двух- и трёхвалентного железа	ГОСТ 27395-87 п. 4.4
			Определение обменного натрия	ГОСТ 26950-86
			Определение нитратного азота	ГОСТ 26488-85 ГОСТ 26951-86
Вода природная (грунтовая)*	-	ГОСТ 26449.1-85 СП РК 2.01-101-2013	Водородный показатель (pH)	ГОСТ 26449.1-85 п.4
			Содержание сухого остатка	ГОСТ 26449.1-85 п.3
			Общая жёсткость Общая щелочность	ГОСТ 26449.1-85 п.10 ГОСТ 26449.1-85 п.6
			Окисляемость	ГОСТ 26449.1-85 п.5 ГОСТ 26449.2-85
			Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85 п.13 СТ РК 1015-2000
			Хлориды	ГОСТ 26449.1-85 п.9
			Карбонаты и гидрокарбонаты	ГОСТ 26449.1-85 п. 7.2
			Кальций	ГОСТ 26449.1-85 п. 11.1
			Магний	ГОСТ 26449.1-85 п.12

Примечание: Продукция, отмеченная (*), подлежит добровольному подтверждению соответствия.

Директор Товарищества с ограниченной ответственностью «Уральский Каздорпроект» _____ Горшенин А.П.
М.П.

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ОРАЛ ҚАЛАСЫ
Товарищество с ограниченной ответственностью
"УРАЛЬСКИЙ КАЗДОРПРОЕКТ"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ г. УРАЛЬСК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

$\frac{1}{10.0}$ ◉ 36.56 СКВАЖИНА. ЦИФРЫ: СЛЕВА В ЧИСЛИТЕЛЕ – НОМЕР; В ЗНАМЕНАТЕЛЕ – ГЛУБИНА, М; СПРАВА – ОТМЕТКА, М.

I ——— I ЛИНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ 1

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ЯСЮКЕВИЧ Г.С.			28.01.21

2021 – ИИ

РЕКОНСТРУКЦИЯ СОШ И ПРИСТРОЙКА УЧЕБНОГО КОРПУСА В с. НОВЕНЬКОЕ ТРЕКИНСКОГО с/о РАЙОНА БАЙТЕРЕК ЗКО

ПЛОЩАДКА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО

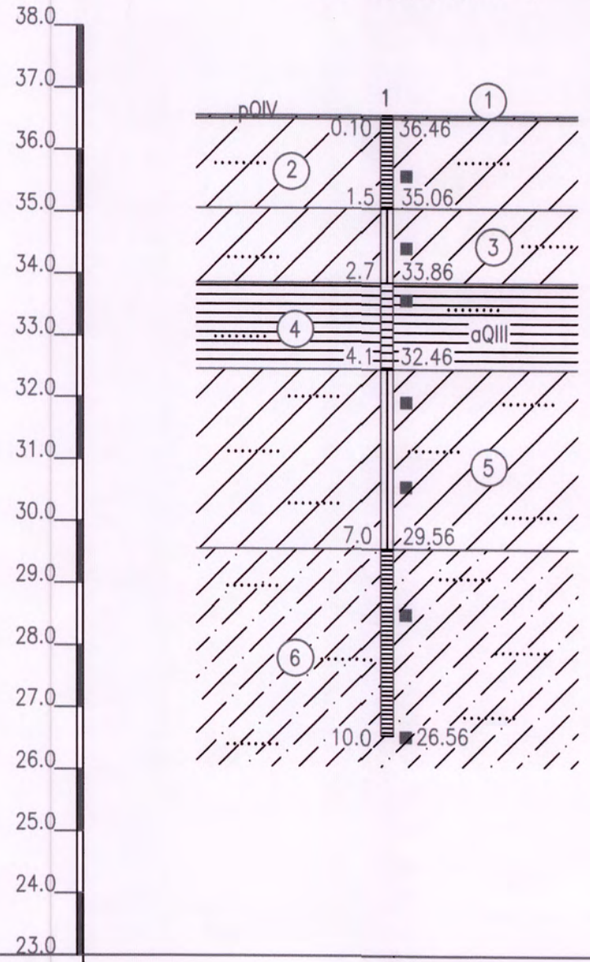
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП		1

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СКВАЖИН
МАСШТАБ 1:500

ТОО "УРАЛЬСКИЙ КАЗДОРПРОЕКТ"
г. УРАЛЬСК, 2021г

ФОРМАТ А3

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ I-I



МАСШТАБ:
ГОР. 1:500
ВЕР. 1:100

ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ, М	36.56
РАССТОЯНИЕ, М	
НАИМЕНОВАНИЕ ВЫРАБОТОК	СКВ.1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

pQIV

(1) ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ГРУНТ. СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ ТЕМНО-БУРЫЙ СЛАБОВЛАЖНЫЙ, ТВЕРДЫЙ, ГУМУСИРОВАННЫЙ, ПРОМЕРЗШИЙ

aQIII

(2) СУГЛИНОК ЛЕГКИЙ ПЫЛЕВАТЫЙ ТЕМНЫЙ КОРИЧНЕВАТО-БУРЫЙ СИЛЬНОПОРИСТЫЙ, СЛАБОВЛАЖНЫЙ, ТВЕРДЫЙ, СИЛЬНОПРОСАДОЧНЫЙ, ПОВЫШЕННОСЖИМАЕМЫЙ, ГУМУСИРОВАННЫЙ, С ПРИМЕСЬЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ

(3) СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ КОРИЧНЕВЫЙ ПОРИСТЫЙ, ВЛАЖНЫЙ, ТУГОПЛАСТИЧНЫЙ, СЛАБОПРОСАДОЧНЫЙ, ПОВЫШЕННОСЖИМАЕМЫЙ, С ПРОСЛОЙКАМИ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО ПЕСКА И СУПЕСИ ПЕСЧАНИСТОЙ

(4) ГЛИНА ЛЕГКАЯ ПЫЛЕВАТАЯ КОРИЧНЕВАЯ ВЛАЖНАЯ, ПОЛУТВЕРДАЯ ПО КОНСИСТЕНЦИИ, НЕПРОСАДОЧНАЯ, ПОВЫШЕННОСЖИМАЕМАЯ, ТРЕЩИНОВАТАЯ, ОЖЕЛЕЗНЕННАЯ, С ПРОСЛОЙКАМИ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО ПЕСКА И СУПЕСИ ПЕСЧАНИСТОЙ

(5) СУГЛИНОК ТЯЖЕЛЫЙ ПЫЛЕВАТЫЙ СЕРОВАТО-КОРИЧНЕВЫЙ ВЛАЖНЫЙ, ТУГОПЛАСТИЧНЫЙ, НЕПРОСАДОЧНЫЙ-СЛАБОПРОСАДОЧНЫЙ, ПОВЫШЕННОСЖИМАЕМЫЙ, С ПРОСЛОЙКАМИ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО ПЕСКА И СУПЕСИ ПЕСЧАНИСТОЙ

(6) СУПЕСЬ ПЕСЧАНИСТАЯ КОРИЧНЕВАЯ СИЛЬНОВЛАЖНАЯ, ТЕКУЧАЯ ПО КОНСИСТЕНЦИИ, НЕПРОСАДОЧНАЯ, СИЛЬНОСЖИМАЕМАЯ, С ПРОСЛОЙКАМИ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО ПЕСКА

(5) НОМЕР ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА (ИГЭ)

ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ ГРАНИЦА И ГРАНИЦА ИГЭ

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ГРАНИЦА

ОТБОР МОНОЛИТОВ И ПРОБ ГРУНТА

1
5.5 27.99
10.0 23.49

СКВАЖИНА. ЦИФРЫ: ВВЕРХУ-НОМЕР; СЛЕВА-ГЛУБИНА ПОДОШВЫ СЛОЯ И ЗАБОЯ, М; СПРАВА-ОТМЕТКА ПОДОШВЫ СЛОЯ И ЗАБОЯ, М.

КОНСИСТЕНЦИЯ ГЛИН, СУГЛИНКОВ И СУПЕСЕЙ:

ТВЕРДАЯ, МАЛОВЛАЖНЫЕ

ПОЛУТВЕРДАЯ

ТУГОПЛАСТИЧНАЯ

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ 2

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ЯСЮКЕВИЧ Г.С.			29.01.21

2021 – ИИ

РЕКОНСТРУКЦИЯ СОШ И ПРИСТРОЙКА УЧЕБНОГО КОРПУСА В с. НОВЕНЬКОЕ ТРЕКИНСКОГО с/о РАЙОНА БАЙТЕРЕК ЗКО

ПЛОЩАДКА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП		1

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ I-I

ТОО "УРАЛЬСКИЙ КАЗДОРПРОЕКТ" г. УРАЛЬСК, 2021г

ФОРМАТ А3