ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Инжгеосистем»

Экз.№2

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство одноэтажного здания бани КГУ «Центр социального обслуживания №1» по улице Нефтяников 25 в г.Актобе.»

ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Уч 01
«06» 01 2025 г.

г. Актобе 2025г.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Инжгеосистем»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

об инженерно-геологических изысканиях
на объекте: « Строительство одноэтажного здания бани КГУ «Центр социального обслуживания №1» по улице Нефтяников 25 в г.Актобе.»

Директор: **Жолай Б.Ж.**

Геолог **Гержберг К.С.**

г. Актобе 2025г.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

О Г Л А В Л Е Н И Е

Стр.

1.Введение----------4-8
2.Климатические условия----------9-19
3.Геологическое строение----------20
4.Гидрогеологические условия----------21
5.Инженерно-геологические условия и свойства грунтов-------22-28
6.Выводы и рекомендации----------30-31
Список использованных материалов----------32

Приложения к техническому отчету:

1.Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов, 4 листа.
2.Результаты химического анализа водной вытяжки грунтов 1 лист.
3. Химический анализ воды 1 лист.

Графическая часть технического отчета:

1. Инженерно-геологический разрез– 1 лист
2. Топографический план с пробуренными скважинами– 1 лист

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно – геологические изыскания для строительства здания бани КГУ « Центр социального обслуживания № 1» в г. Актобе выполнены в декабре 2024г.

Основанием для производства инженерно-геологических изысканий является договор на изыскательские работы между ТОО «Инжгеосистем» и ТОО « AGS-Проект ».

Площадка под строительство здания бани расположена в « Центре социального обслуживания №1» по улице Нефтяников №25, в районе Гормолзавода.

На площадке строительства пробурено 2 инженерно-геологические скважины глубиной по 8,0 м. Количество, местоположение и глубина бурения скважин согласованы с заказчиком. Разбивка скважин на площадке произведена на местности инструментально.

Полевые работы на объекте выполнил техник - геолог Жумагулов Н.М. Инженерно-геологические работы выполнены под руководством инженера-геолога Гержберг К.С.

Лабораторные испытания грунтов выполнены в аккредитованных лабораториях ТОО «Инжгеосистем»,ТОО «АГЛ Актобе».

Камеральная обработка полевых и лабораторных работ с составлением отчета выполнены инженер - геологом Гержберг К.С.

Полевые, лабораторные и камеральные работы выполнялись в соответствии с требованиями действующих нормативных документов ГОСТ и СП Республики Казахстан.

При статистической обработке лабораторных анализов и камеральной обработке буровых работ в настоящем отчете использованы, в качестве дополнения, архивные материалы инженерно-геологических

изысканий прошлых лет по объектам, расположенных вблизи от участка строительства.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Целью инженерно-геологических изысканий являлось получение необходимой геотехнической информации для разработки проектной документации на строительство здания бани с обоснованием предельно допустимых геолого-экологических нагрузок на геологическую среду, как базу безопасного размещения проектируемого здания в условиях повсеместного развития грунтов особого состава, и состояния и интенсивной инженерно-хозяйственной деятельности; изучение геологического строения и геолого-литологического разреза, ее геоморфологических особенностей, а также изучения физико-механических свойств и химического состава вскрытых грунтов и грунтовых вод для установления степени агрессивного воздействия окружающей природной среды на конструкцию фундамента проектируемого здания и материалы в подземных коммуникациях и определения комплекса прочностных характеристик грунтов, необходимого для принятия проектных решений.

Стадия проектирования – рабочий проект.

Объемы полевых изысканий, лабораторных исследований и камеральных работ и методика их проведения согласованы с заказчиком и регламентированы Техническим заданием и нормативными документами Республики Казахстан и полностью соответствуют требованиям СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

В соответствии с Техническим заданием инженерно-геологические изыскания выполнялись на участке разрушенной бывшей бани.

Для характеристики инженерно-геологических условий, изучения геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов в период проведения изысканий на участке пробурены ударно-канатным способом 2 технические инженерно-геологические скважины

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

глубиной по 8,0 м, от дневной поверхности. Общий объем буровых работ на данном объекте составил 16,0 м.

Параметры разведочной сети и точки заложения скважин на участке работ определены исходя из расположения здания бани и согласованы с заказчиком. Местоположение инженерно-геологических выработок пройденных на участке, показано на топографическом плане со схемой расположения скважин в масштабе 1:1000.

Проходка инженерно-геологических скважин производилась самоходной буровой установкой УГБ – 50 М на базе автомобиля ЗИЛ – 131 механическим способом диаметром 168 мм кольцевым забоем с применением забивного цилиндрического грунтоноса при проходке в пылевато-глинистых грунтах твердой и полутвердой консистенции и с применением задавливаемого цилиндрического грунтоноса с перекрываемым входным отверстием при проходке в обводненных песчаных и пластичных пылевато-глинистых грунтах. В процессе бурения технических скважин производился отбор образцов грунтов нарушенной и ненарушенной (монолиты) структуры в количествах, необходимых для статистически корректного определения характеристик, а также для визуального описания и лабораторных исследований, включающих в себя определения: естественной влажности, плотности, гранулометрического состава, пределов пластичности, относительной деформации, просадочности, засоленности, степени агрессивности, компрессионных и сдвиговых испытаний. Все пробуренные скважины по окончании бурения ликвидированы методом засыпки с послойной трамбовкой.

Классификация грунтов, а также отбор и упаковка образцов грунтов производились по стандартной методике, в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан ГОСТ 25100-2020. Всего на объекте отобрано 15 образцов нарушенной и ненарушенной структуры (монолитов) для проведения лабораторных испытаний и

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

определения физико-механических свойств грунтов и классификации грунтов, определения химического состава, степени агрессивности и коррозионной активности грунтов.

Физико-механические характеристики грунтов определены по результатам непосредственных лабораторных испытаний, проведенных в соответствии с действующими нормативно-техническими документами Республики Казахстан.

Степень засоления, химический состав и агрессивные свойства грунтов определялись по водным вытяжкам.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали установлена методом определения удельного электрического сопротивления грунта Ом*м.

Компрессионные испытания производились в лабораторных условиях на образцах грунтов ненарушенной структуры (монолиты) в естественном и в водонасыщенном состояниях по двум кривым на приборе КПр-1. Площадь образца составила 60 кв.см при высоте 2,5 см. В интервале нагрузок 0,005-0,3 МПа определялись значения величин коэффициента уплотнения (сжимаемости грунтов) и модуля деформации. Испытания грунтов на сдвиг производились на образцах естественной структурой и в водонасыщенном состоянии на приборе ПСГ-3М при площади среза 40 кв. см. Для определения прочностных характеристик грунта также были использованы новейшие автоматические приборы АСИС Стандарт.

Полевая документация пробуренных скважин и результаты лабораторных испытаний грунтов являются основой для составления геолого-литологического разреза и технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»

Состав и объемы аналитических работ и содержание инженерно-геологического отчета регламентировано СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний производилась в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Учитывая требования Технического задания, предполагаемую глубину заложения фундамента здания, геолого-литологическое строение участка, геотехнические характеристики грунтов указаны на глубину до 8,0 м от дневной поверхности, в объеме необходимом для принятия проектных решений.

Топографо-геодезическое обеспечение геотехнических изысканий

Местоположение инженерно-геологических скважин на участке строительства принято в соответствии со схемой расположения проектируемого здания и согласовано с заказчиком. Разбивка разведочной сети, вынос в натуру проектных мест заложения инженерно-геологических скважин и их планово-высотная привязка производились инструментальным методом в процессе производства инженерно-геологических изысканий. Топографической основой проведенных инженерно-геологических изысканий является детальный топографический план в масштабе 1:1000.

Площадка под строительство объекта имеет ровный характер.

На участке строительства ранее инженерно-геологических изысканий не проводилось.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

2.КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Участок работ расположен на полого – волнистой равнинной поверхности коренного берега р. Тамды, левого притока р.Илек, в пределах Актюбинского Приуралья, в природной зоне сухих степей, с резко континентальным засушливым климатом.

Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при безоблачном небе за период с мая по июль составляет 872-886 МДж/м^2 при среднем значении 879 МДж/м^2.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Актобе, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология».

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +5,1 градуса.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Таблица. 1.1

Климатические параметры холодного периода года

(СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Актобе	-48.5	-22.2	-19.6	-19.0	-15.1	-18.2

Таблица. 1.2

Климатические параметры холодного периода года (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
	0		8		10			
	продол жит.	темпера-тура	продол жит.	темпера-тура	продол жит.	темпера-тура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Актобе	149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04.10	20.04

Таблица. 1.3

Климатические параметры холодного периода года (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
Актюбинская область					
Актобе	2	75	78	131	996.2

Таблица. 1.4

Климатические параметры холодного периода года (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
Актюбинская область				
Актобе	Ю	2.5	7.3	4

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Таблица. 1.5

Климатические параметры теплого периода года (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма)осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
Актюбинская область				
Актобе	29.9	42.9	37	202

Таблица. 1.6

Климатические параметры теплого периода года (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
Актюбинская область					
Актобе	27	59	СЗ	1.6	17

Таблица. 1.7

Климатические параметры теплого периода года (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Актобе	984,1	992,5	219,1	28,3	29,1	31,6	33,5

Таблица. 1.8

Средняя месячная и годовая температуры воздуха °С (СП РК 2.04-01-2017)

Област, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	-13,3	-12,9	-5,7	7,0	15,2	20,7	22,8	20,5	14,0	5,2	-3,3	-9,6	5,1

Таблица. 1.9

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха (СП РК 2.04-01-2017)

Област, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Актобе	5,2	5,8	6,2	7,1	7	6,7	6,8	7,2	6,9	6,3	5,4	4,9	6,3

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Таблица. 1.10

Средняя за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°С	-30°С	-25°С	25°С	30°С	34°С
	1	2	3	4	5	6
Актобе	0,5	3,5	14,6	92,6	43,6	14,5

Таблица. 1.11

Глубина промерзания грунта, см (СП РК 2.04-01-2017)

Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
Актюбинская область		
Комсомолец	128	>150
Кос-Истек	90	170
Мартук	126	>150
Новороссийское	112	>150
Родниковка	68	137

Таблица. 1.12

Средняя за месяц и год относительная влажность, % (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актюбинская область													
Актобе	81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Таблица. 1.13

Снежный покров (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Актюбинская область				
Актобе	32,7	65,0	35,0	134

Таблица. 1.14

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Актюбинская область				
Актобе	8.5	18	26	21

Таблица. 1.15

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы (СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актюбинская область													
Актобе	77	118	167	223	306	328	332	292	221	134	73	55	2326

Таблица. 1.16

Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при ясном небе, МДж/м² (СП РК 2.04-01-2017)

Географическая широта, в град, с.ш.	Месяцы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

40	**322**	**417**	**639**	**757**	**893**	**897**	**891**	**803**	**654**	**510**	**358**	**298**
44	**261**	**365**	**603**	**724**	**872**	**889**	**886**	**768**	**619**	**465**	**308**	**234**
48	**207**	**324**	**565**	**702**	**862**	**881**	**877**	**736**	**589**	**406**	**254**	**184**
52	**164**	**270**	**528**	**678**	**850**	**880**	**882**	**719**	**540**	**344**	**194**	**126**
56	**113**	**220**	**467**	**650**	**840**	**873**	**875**	**695**	**186**	**267**	**127**	**84**

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ЯНЖГЕОСИСТЕМ»

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 13,3 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 22,8 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 42,9 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 48,5 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 210 дней в году

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам составляет 1,8 м/сек в летний период и максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе 7,3 м/сек в зимний период. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – северо-западное, в зимнее время года – южное. Среднее число дней со скоростью >10м/с при отрицательной температуре воздуха 4, в теплый период года 17. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 8,5 дней с метелью 26 дней.

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 102-387 мм при среднегодовом количестве осадков 275 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль.

Таблица. 1.17

Количество среднемесячных осадков по данным опорной метеостанции, мм

Пункт	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Актобе	16	13	16	19	27	31	33	32	23	18	25	22	275

Среднегодовое количество осадков составляет 275 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) – 183 мм, в холодный период – 92 мм. Суточный максимум составляет 58 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. В среднем за многолетний период суммарная величина испарения за год с водной поверхности малых водоемов составляет 808 мм. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается малая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до начала апреля. Число дней в году со снежным покровом составляет 134 дней. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 65 см, минимальное значение равно 2-10 см. Среднее из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму составляет 32,7 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 26 дней с метелью. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

Дорожно-климатическая зона – IV; сейсмичность района – 5 баллов

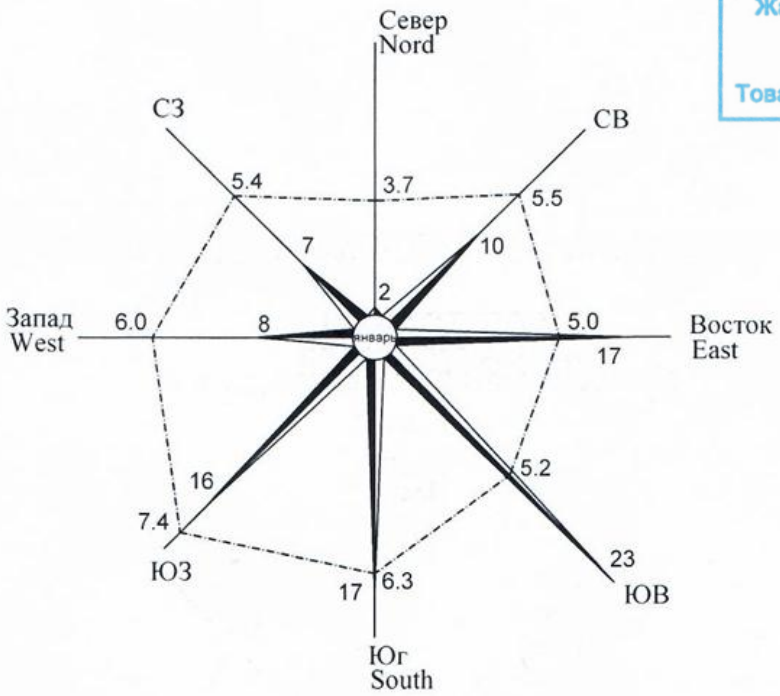
Основные климатические параметры, характеризующие район работ, сведены в таблице 1.18.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

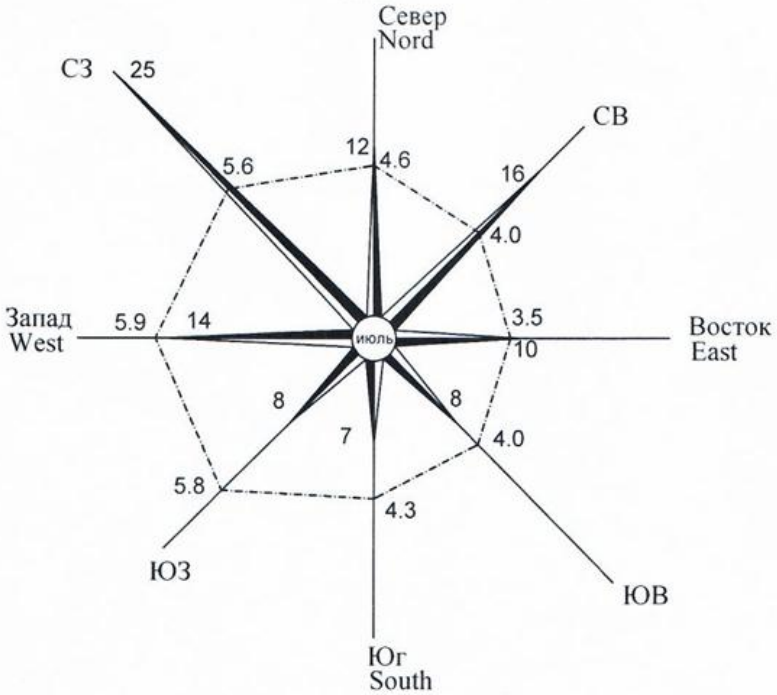
РОЗЫ ВЕТРОВ
по району г. Актобе
по данным метеостанции Актобе

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Зима



Лето



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Средняя скорость ветра по направлениям: 1 см - 2 м/сек

Повторяемость ветра по направлениям: 1см - 5%

Рис. 1

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Таблица1.18

Основные климатические параметры, характеризующие район работ, сведены в таблицу

№ п/п	Наименование показателей	Актобе
1	**Температура воздуха, град С:**	
	-средняя за год	5,1
	-абсолютная минимальная	-48,5
	-абсолютная максимальная	42,9
	-средняя максимальная	22,8
	-средняя минимальная	-13,3
	-средняя наиболее холодной пятидневки	-33
	-средняя наиболее холодных суток	-38
	-средняя наиболее холодного периода	-22
	-продолжительность периода со средней суточной температурой $\leq 0^0$С	155
	-наличие вечномерзлых грунтов	нет
2	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	55
	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	81
3	**Количество осадков, мм:**	
	-за год	275
	-жидких и смешанных осадков за год	224
	-средний суточный максимум с 5 % вероятностью	49
4	**Снежный покров:**	
	-средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	22/XI – 04/IV
	-средняя высота за зиму, см	32,7
	-максимальная высота снежного покрова, см	65
	-число дней в году со снежным покровом	134
	-район по весу снегового покрова	III
	Снеговая нагрузка на грунт	1,5 кПа

№ п/п	Наименование показателей	Актобе
5	**Ветровой район**	III
6	**Средняя скорость ветра по направлениям, м/сек:** -январь -июль	 ЮЗ – 7,4 З – 5,9
7	**Скорость ветра, м/сек, возможная 1 раз за число лет:** 5 10 15 20	 28 30 31 32
8	**Средние скорости ветра, м/сек:** -январь -июль -отопительный период	 5,6 4,7 4,3
9	**Климатический район по условиям строительства**	III В
10	**Нормативная глубина сезонного промерзания, см**: -суглинки и глины -супеси, пески пылеватые и мелкие -пески средние до гравелистых -крупнообломочные грунты	 170 202 216 245
11	**Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, см** при (0,90) при (0,98)	 200 250
12	**Дорожно-климатическая зона**	IV
13	**Сейсмичность, баллов**	5
14	**Сейсмичность площадки строительства**	5
15	**Район по толщине стенки гололеда**	IV

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Почвы и растительность

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей полупустынь с характерным для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами – нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами.

По механическому составу почвы сложены легкосуглинистые и супесчаные разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются суглинистые элювиально-делювиальные четвертичные отложения.

В долинах балок и логов очень незначительные распространение имеют комплексы каштановых и светло-каштановых почв, а также овражно-балочные и пойменно-луговые светлые солончаковые почвы легкосуглинистого и супесчаного механического состава с различной степенью засоленности.

На участке строительства почвенный слой отсутствует. Присутствует насыпной грунт мощностью 0,5-1,7 м. Представленный насыпным песком, щебнем, строительным мусором. Мощность до 1,7 м. Плотность равна 1,70 г/см^3.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Геологическое строение площадки строительства

Площадка для строительства здания бани расположена в южной части г. Актобе, в районе Гормолзавода.

Поверхность земли ровная, наклонная на восток в долину реки Тамды, протекающей в 300м восточнее участка строительства. Абсолютные отметки поверхности земли составляют 220,40 - 220,50 м, относительные превышения в пределах участка составляют - 0,1-0,2 м.

В геологическом строении участка строительства принимают участие четвертичные аллювиальные и палеогеновые отложения. С поверхности залегает насыпной грунт, представленный суглинком, мелким песком, щебнем, асфальтом, строительными обломками и мусором, мощностью 0,5-1,7 м. На месте нового строительства бани находятся развалины старого строения. Насыпной грунт нельзя применять в качестве основания для нового фундамента.

С глубины 0,5 – 1,7 м до глубины 4,0 м залегают четвертичные тяжелые суглинки, коричневые, твердые, просадочные - 1 типа, с прослоями мелких песков мощностью до 5,0 см . Мощность суглинков до 2,3 – 3,5 м.

С глубины 4,0 м до 6,0 – 6,5 м залегают четвертичные аллювиальные пески мелкие, желтые, водонасыщенные, рыхлого сложения, с прослоями средних и крупных песков до 5,0 см. Мощность песков 2,0 – 2,5 м.

С глубины от 6, 0 – 6,5 м до 8,0 м залегают палеогеновые глины легкие, твердые, коричневые, просадочные 1 типа, не набухающие, мощностью 1,5 – 2,0 м.

4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Согласно гидрогеологическому районированию участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесен к Приуральскому и Западно-Прикаспийскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) II порядка. Формирование подземных вод района происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Западно-Мугоджарской горно-складчатой области.

Гидрогеологические условия участков изучались при бурении скважин, а также при сборе и анализе архивных материалов.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются как условно благоприятные условия для строительства.

Во время проведения инженерно-геологических изысканий первый от дневной поверхности водоносный горизонт вскрыт инженерно-геологическими скважинами на глубине 4,2 м от дневной поверхности . Возможен подъем воды на 0,5 – 0,6 м. Грунтовые воды по химическому составу хлоридно – натриевые, солоноватые, с минерализацией до 2,0 г/л, обладают слабой агрессивностью.

Строительная площадка паводковыми водами не затапливается

5.ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Сертификат мектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

В результате проведенных инженерно-геологических изысканий изучен геолого-литологический разрез участка строительства. В рамках выполненных геотехнических изысканий пробурено 2 инженерно-геологические скважины глубиной по 8,0 м.

Грунтовые воды в скважинах вскрыты на глубине 4,2 м от дневной поверхности. В весенне – осеннее паводковое время возможен подъем воды на 0,5-0,6 м. Грунтовые воды обладают слабой агрессивностью.

Предельные показатели агрессивности грунтов приняты в соответствии со СП РК 2.01-101-2013.

В геолого-литологическом разрезе участка выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), каждый из которых соответствуют определенному стратиграфо - литологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов. Распространение и взаимоотношения инженерно-геологических элементов в пространстве показаны на геолого-литологических разрезах площадки. По геологическим, геоморфологическим, гидрогеологическим признакам и геотехническим характеристикам грунтов геолого-литологические разрезы изученного участка отличаются 1 категории (простым), однородным строением и являются выдержанными как по латерали, так и по вертикали. Единое для всего объекта инженерно-геологическое районирование обусловлено достаточной плотностью разведочной сети в пределах площадки и пространственной близостью объектов геотехнического изучения, общностью генетических типов и литологического состава вскрытых отложений и установленной статистической сходимостью классификационных номенклатурных параметров и физико-механических свойств грунтов.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с ограниченной ответственностью

Вскрытые литологические разновидности грунтов представляют собой пространственно локализованные и обособленные, часто взаимозамещаемые и связанные постепенными переходами фациальные разновидности стратиграфо-генетического комплекса четвертичных аллювиальных и палеогеновых отложений. При расчленении геолого-литологического разреза участка и выделении отдельных инженерно-геологических элементов как литолого-рациональных слоев грунтов учитывались литологический состав и геотехническое состояние (степень текучести, плотность, степень влажности, гранулометрический состав, просадочность, положение относительно уровня грунтовых вод, засоленность) грунтов.

Классификация грунтов произведена в соответствии с СТ РК 25100-2020. Учитывая, что геологические границы между стратиграфическими подразделениями и литологическими разностями пород представляют собой результат интерполяции и, реже, ограниченной экстраполяции между достоверными точками наблюдений (инженерно-геологические скважины) мощности инженерно-геологических элементов указаны по материалам документации пробуренных скважин.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов получены в результате статистической обработки частных данных непосредственных лабораторных испытаний раздельно по каждому инженерно-геологическому элементу, проведенной по стандартной методике в соответствии с действующим ГОСТ 20522-2012 Республики Казахстан.

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний произведена для оценки степени неоднородности грунтов и геолого-литологического разреза, выделения инженерно–геологических

элементов, а также для вычисления нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Степень морозоопасности грунтов рассчитана в соответствии с методическими требованиями СП РК 5.01-102-2013 для глинистых грунтов на основании значений естественной влажности грунтов и гранулометрического состава для песчаных грунтов.

Сейсмичность территории участка работ

Исходная сейсмичность района строительства равна 5 баллам, что соответствует участку, сложенному глинистыми грунтами II-ой категории по сейсмическим свойствам с глубиной залегания грунтовых вод более 5,0 м, без учета явлений наведенной сейсмичности, проявляющейся в районах интенсивной разработки нефтяных и газовых месторождений, интенсивность которых плавно угасает по мере удаления от очага возникновения.

Оценка влияния наведенной сейсмичности регламентирована указаниями Комитета по чрезвычайным ситуациям РК , которыми предписано районы нефтегазопромыслов относить к зонам с расчетной сейсмичностью 8 баллов, считая указанное значение максимальным при наихудших условиях. Согласно указанию Казстройкомитета Министерства энергетики, индустрии и торговли РК действие директивы ГКЧС РК отложено до получения подтверждения научно-исследовательскими организациями повышенной сейсмичности районов нефте- газодобычи. Казстройкомитет РК рекомендует расчетную сейсмичность района строительства принять в соответствии СП РК 2.03-30-2017.

Выявление неблагоприятных в сейсмическом отношении факторов: III категория грунтов по сейсмическим свойствам, высокое положение уровня грунтовых вод (менее 5,0 м) и развитие опасных физико-геологических процессов вызывает повышение значений исходной

сейсмичности на 1 балл и выше. Институтом сейсмологии НАН РК рекомендуется на территориях с наличием ухудшающих факторов принимать уточненную сейсмичность, равную 6 баллам.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

В соответствии с материалами проведенных геотехнических изысканий основание фундаментов сложено толщей песчано - глинистых грунтов, характеризующимися низкой естественной влажностью, преимущественно твердыми. Грунтовые воды залегают на глубине 4,2 м от дневной поверхности.

По результатам оценки грунтовых условий, выполненной в соответствии с требованиями табл. 2.1 СП РК 2.03-30-2017, грунты относятся преимущественно к II-й категории грунтов по сейсмическим свойствам. Неблагоприятные в сейсмическом отношении факторы не выявлены.

Значительная территориальная удаленность от природных зон возникновения очагов землетрясений (Красноводской, Каспийской, Центрально-Мангышлакско-Устюртской) позволяет не учитывать влияние очагов наведенной сейсмичности на сейсмическую обстановку территории.

Таким образом, расчетное значение сейсмичности для района строительства на грунтах II-й категории по сейсмическим свойствам в условиях не обводненности геолого-литологического разреза следует принимать равным 6 баллам по шкале MSK -64, что соответствует 6 баллам по шкале Рихтера и 6 баллам по Модифицированной шкале Меркали (ММ).

Существующие геолого-литологическое строение, геотехнические прочностные свойства грунтов основания и гидрогеологические особенности территории позволяют охарактеризовать инженерно-геологические условия участка как условно благоприятные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии со СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», равна для суглинков и глин 1,70 м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,02 м; для песков средних до гравелистых 2,16 м; для крупнообломочных грунтов 2,45 м. Расчетная глубина сезонного промерзания составляет 1,87 м; 2,23 м; 2,38 м и 2,70 м соответственно.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Ниже приводится геотехническая характеристика геолого-литологического разреза участка.

Геолого-литологический разрез участка изучен 2 скважинами до глубины 8,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделено три инженерно-геологических элемента. Почвенный слой отсутствует. Насыпной грунт составляет от 0,5 м до 1,7 м. Плотность 1,70 г/см^3.

Инженерно-геологический элемент № 1(ИГЭ-1) представлен суглинком тяжелым, твердым, коричневым. Залегает с глубины 0,5 – 1,7м до 4,0 м. Суглинки обладают просадочными свойствами I типа . суглинки не набухающие. Начальное просадочное давление 0,12 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) вскрыт скважинами в интервале глубин от 4,0 м до 6,0 – 6,5 м. Грунт классифицирован как песок мелкий, водонасыщенный, желтый, рыхлого сложения. мощностью 2,0-2,5 м, с прослоями средних и крупных песков. Угол откоса: в естественном состоянии 22 град; в водонасыщенном состоянии 16 град. Коэффициент фильтрации 1,5 м/сут.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) вскрыт скважинами в интервале глубин от 6,0 -6,5 м до 8,0 м. Грунт представлен как глина легкая, палеогенового возраста, твердая, коричневая, просадочная- 1 типа, не набухающая. Начальное просадочное давление 0,13 МПа.

Далее приведены нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов ИГЭ-1,2,3.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Физико-механические характеристики (нормативные и расчетные значения для: Суглинок просадочный (ИГЭ-1); песка мелкого (ИГЭ-2);глина просадочная (ИГЭ-3).

	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
естественная влажность, W %	13	9	16
плотность грунта, г/см^3 нормативная- P при довер. вероятности 0,85 по деформациям - P_{II} при довер. вероятности 0,95 по несущей способности - P_I	1,81 1,79 1,76	1,56 1,54 1,51	1,85 1,83 1,80
плотность сухого грунта, Pd г/см^3	1,60	1,43	1,59
плотность частиц грунта, Psr/см^3	2,72	2,66	2,74
коэффициент водонасыщения,Sr д. е.	0,5	0,3	0,5
число пластичности I_P	15	--	20
показатель текучести I_L	<0	--	<0
коэффициент пористости	0,70	0,86	0,72
удельное сцепление, С кПа, в естественном состоянии водонасыщенномсостоянии нормативное-C_H при довер. вероятности 0,85 по деформациям C_{II} при довер. вероятности 0,95 по несущей способности C_I	33/19 31/17 28/14	- - -	45/25 43/23 40/20
угол внутреннего трения, φ град, в естественном состоянии водонасыщенномсостоянии нормативное φ_H при довер. вероятности 0,85 по деформациямφ_{II} при довер. вероятности 0,95 по несущей способности φ_I	17/11 15/9 12/6	28/25 26/23 22/20	19/12 17/10 14/7
модуль деформации, Е МПа, при нагрузке 0,2 МПа в естественном состоянии в водонасыщенном состоянии	8/5	10/5	6/5
расчетное сопротивление грунта R_0(табл.), кПа, предварительное	200	200	200
Степень агрессивности по СП РК 2.01-101-2013: сульфатов, для бетонов на портландцементе	слабая	слабая	слабая
сульфатов, для бетонов на сульфатостойком цементе	слабая	слабая	слабая
хлоридов, для железобетонных конструкций	слабая	слабая	слабая

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали - «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта составило: для суглинка (ИГЭ-1) -10,0 Ом*м : песка мелкого (ИГЭ – 2) - 18,0 Ом*м;
- к алюминиевым оболочкам кабеля – «высокая»; хлор – ион – 0,0 1%;
- к свинцовым оболочкам кабеля – «высокая»; содержание нитрат – ион - 0,01%.

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2020 грунты незасоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,1 %. Тип засоления сульфатный. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 380 мг/кг) грунты слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (W_4) на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 80 мг/кг) грунты слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Строительные группы грунтов (ЭСН РК 8.04-01-2015) при разработке:

№ ИГЭ		одноковшовым экскаватором	бульдозером	вручную
	Насыпной грунт 26 А	2	2	2
1	Суглинок тяжелый, твердый (35 Г)	3	2	3
2	Песок мелкий (29 В)	1	2	2
3	Глина твердая (8 Д)	4	3	4

Степень морозоопасности грунтов:

По степени морозной пучинистости грунты преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д. е.

6. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В результате выполнения работ на участке строительства бани инженерно-геологическими изысканиями установлено, что геолого-литологические особенности площадки условно благоприятны для строительства. Грунты геолого-литологического разреза основания площадки обладают достаточной несущей способностью для строительства. Осложняющими факторами для проектирования и строительства является: высокая коррозионная активность грунтов к углеродистой стали, рыхлое состояние аллювиальных песчаных грунтов - ИГЭ- 2; просадочные свойства - 1 типа для суглинка - ИГЭ – 1

Грунтовые воды во время проведения изысканий (декабрь) скважинами вскрыты на глубине 4,2 м от дневной поверхности. Абсолютная отметка грунтовых вод – 216,25 м. Возможен подъем уровня грунтовых вод на 0,5 – 0,6 м.

Геолого-литологический разрез площадки отличается относительно простым и однородным строением. В пределах участка выделено три инженерно-геологических элемента. На участке работ естественным основанием фундамента будут служить суглинки тяжелые, просадочные 1 типа ИГЭ-1. Насыпной грунт с глубиной залегания 0,5-1,7 м нельзя использовать в качестве основания для нового фундамента.

Грунтово-водная среда грунтового основания площадки обладает, слабой степенью сульфатной агрессивности к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе, слабой степенью агрессивности по отношению к арматуре железобетонных конструкций и высокой коррозионной активностью по отношению к стали.

По степени морозоопасности грунты верхней части геолого-литологического разреза преимущественно слабопучинистые.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

При проектировании рекомендуется провести:

1. Предусмотреть антикоррозионную защиту металлических конструкций фундаментов и инженерных коммуникаций.
2. Мероприятия по предотвращению возможного морозного пучения грунтов.
3. Применить бетон на сульфатостойком цементе.
4. Применить противопросадочные мероприятия для ИГЭ-1 - суглинки согласно СП РК 5.01-102-2013.
5. Учесть, что пески мелкие ИГЭ-2 аллювиального происхождения и рыхлого сложения.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Нормативно-техническая документация

1.СП РК 1.02-102-2014«Инженерно-геологические изыскания для строительства»

2. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

3. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»

4. СП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты»

5. СП РК 2.03-30-2017

6. СН РК 2.03-02-2012г. «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования»

7.СП РК 2.02-14-2017 «Инженерная защита в зонах затопления и подтопления»

8. СП РК 2.01 – 101 - 2013 «Подземные сооружения. Система защиты от коррозии»

9. ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»

10.СТ РК 1289-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»

11. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

ЛИЦЕНЗИЯ

08.04.2020 года **20005960**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Инжгеосистем"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., Проспект Санкибай Батыра, дом № 74Т
БИН: 010940003563

(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)

на занятие **Изыскательская деятельность**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Сопрун Оксана Анатольевна**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **05.08.2005**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Актобе**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 20005960

Дата выдачи лицензии 08.04.2020 год

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - 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)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Инжгеосистем"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., Проспект Санкибай Батыра, дом № 74Т, БИН: 010940003563

(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

(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 Актюбинской области". Акимат Актюбинской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель **Сопрун Оксана Анатольевна**

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.

(уполномоченное лицо)	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	08.04.2020
Место выдачи	г.Актобе

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

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.

«Согласовано»
Руководитель
ГУ «Управление координации занятости и социальных программ»
Актюбинской области»

_____ Г.Сисенова
«12» 09 2024 г.

«Утверждено»
И.о. руководителя
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства
Актюбинской области»

_____ А.Жарасбаев
«12» 09 2024 г.

Задание на проектирование

Разработка проектно-сметной документации «Строительство одноэтажного здания бани КГУ «Центр социального обслуживания №1» по ул.Нефтяников 25 в г.Актобе»

№№ п.п.	Перечень основных данных и требований	Описание
1	2	3
1	Основание для проектирования.	Постановление акимата Актюбинской области
2	Вид строительства.	Новое строительство
3	Стадийность проектирования.	Одностадийное: Рабочий проект
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется
5	Особые условия строительства.	Предусмотреть в проекте видеонаблюдение строительной площадки согласно СН РК 1.03-00-2011
6	Основные технико-экономические показатели	Актюбинская область г. Актобе, ул.Нефтяников 25
7	Основные требования к объемно-планировочному решению здания, условиям блокировки, отделки здания.	Этажность -1 Мощность - 60 человек в смену Предусмотреть проектом снос аварийного здания
8	Основные требования к технологическому оборудованию, в том числе: - основные параметры; - техническая и эксплуатационная характеристики; - сервисное обслуживание.	Согласно действующим СНиП и СП РК Разработать разделы ГП, АР, КЖ, АПТ, ТХ согласно СН РК 3.02-13-2014 и СП РК 3.02-113-2014
9	Основные требования к инженерному оборудованию.	Согласно Техническим Условиям и требованиям СНиП Предусмотреть и разработать разделы наружных и внутренних инженерныз сетей, по подключению к сетям водоснбжения и канализации, электроснабжения, газоснабжения, телефонизации,теплоснабжения
10	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.	В соответствии с действующими нормами: СП РК 3.06.-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения, МСН 3.06-01-2011. «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
11	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам.	Согласно АПЗ и действующим нормам РК
12	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по	Согласно действующим нормам РК

13	Требования о необходимости выполнения: - опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ в процессе проектирования и строительства; - экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту.	Согласно действующим нормам РК
14	Требования по энергосбережению.	Согласно закону РК от 25.12.1997 г. №210-1 «Об энергосбережении», постановлению Правительства РК от 01.02.2000 г. №167 «Об утверждении Правил экспертизы энергосбережения действующих и строящихся объектов»
15	Требования по казахстанскому содержанию	Согласно протокольному решению заседания под председательством заместителя Премьер-министра РК от 05.11.2009 г. №17-55/И-610 и Протокола селекторного совещания под председательством Первого заместителя Премьер-Министра РК Сагинтаева Б.А. от 04.02.2016 г. № 17-5
16	Требование по предельной стоимости строительства	Указать расчет предельной стоимости строительства (определить расчетом с применением укрупнённых показателей стоимости строительства зданий и сооружений (при наличии) и/ или объектов-аналогов на предпроектной стадии по объектам, не требующим разработки ТЭО) согласно Приказа МНЭ РК от 19.03.2015 г.№229, Приказом КДС ЖКХ МИИР РК от 03.03.2020 г. №47-нк по внесению изменений в СН РК 1.02-03-2011, Приказ КДС ЖКХ МИИР РК от14.11.2017г. №249-нк
17	Срок проектирования	6 -месяцев
18	Выполнение ПСД	Согласно СН РК 1.02-03-2022 – на государственном языке
19	Количество экземпляров ПСД (проекта)	1-экземпляр в электронной версии. 4-экземпляра в бумажном варианте

Руководитель отдела
проектно-сметной документации **Б.Казмуханбетов**

KZ.T.05.2077
TESTING

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Республика Казахстан, 030000, г.Актобе,
пр. Санкибай батыра 74 Т , Тел/факс 8(7132) 26-07-25

Аттестат аккредитации № KZ.T.05.2077 «24» мая 2023 г.

Протокол испытаний № 86 от 31 декабря 2024 г.

Наименование заказчика, адрес: ТОО «Инжгеосистем» г.Актобе, ул. Санкибай батыра,74Т
Наименование образца: Грунты
Наименование объекта: «Строительство одноэтажного здания бани КГУ «Центр социального обслуживания №1» по ул. Нефтяников 25 в г.Актобе»
Дата поступления проб на испытание: 24.12.2024 г.
Количество проб, кг: 12
Основание для испытаний: номер наряд-заказа, дата: № 86 от 24.12.2024 г.
Дата начало испытаний: 24.12.2024 г.
Дата окончания испытаний: 31.12.2024 г.
Вид испытаний: Физико-механические
Обозначение НД на продукцию: ГОСТ 25100-2020.
НД на методы испытания: ГОСТ 5180-2015, СТ РК 1273-2004,ГОСТ 23161-2012,ГОСТ 12248-2010.
Условия проведения испытаний: Температура окружающего воздуха 23º С, относительная влажность 58%

№ пп	№ скв.	Глубина м	Пластичность %			Влажность, %	Показатель текучести I_L	Плотность г/см^3			Коэффициент пористости. е	Коэффициент водонасыщения Sr, д.е.	Деформационные свойства		Прочностные свойства			Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Наименование грунтов ГОСТ 25100-2020
			Граница текучести W_L	Граница раскатывания Wp	Число пластичности Ip			Грунта, Р	Сухого грунта. Pd	Частиц грунта. Ps			Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, ест./вод.	относительная просадочность, εsl при нагрузках, МПа	сдвигающие усилия,τ, кгс/см, ,при σ, МПа. естеств.	Угол внутреннего трения, градусы естеств.	Удельное сцепление, кПа естеств.		
														0,05 0,1 0,2 0,3	0,1 0,2 0,3				

№ пп	№ скв.	Глубина м	Пластичность %			Влажность, %	Показатель текучести I_L	Плотность г/см³			Коэффициент пористости. е	Коэффициент водонасыщения Sr, д.е.	Деформационные свойства		Прочностные свойства			Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Наименование грунтов ГОСТ 25100-2020
			Граница текучести W_L	Граница раскатывания Wp	Число пластичности Ip			Грунта, Р	Сухого грунта. Pd	Частиц грунта. Ps			Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, ест./вод.	относительная просадочность, εsl при нагрузках, МПа	сдвигающие усилия,τ, кгс/см, ,при σ, МПа. естеств.	Угол внутреннего трения, градусы естеств.	Удельное сцепление, кПа естеств.		
														0,05 0,1 0,2 0,3	0,1 0,2 0,3				
1.	Скв-1/24	2,0	36	20	16	16	<0	1,71	1,47	2,72	0,85	0,5	10 5	0,0065 0,0068 0,0111 0,0189	0,61-0,42 0,87-0,62 1,12-0,82	15 12	30 22	8,0 Выс.	Суглинок тяжелый твердый
2.	Скв-1/24	2,5	36	21	15	14	<0	1,68	1,47	2,72	0,85	0,4	8 6	0,0047 0,0078 0,0133 0,0127	0,66-0,46 0,97-0,71 1,27-0,95	17 14	36 22	10,0 Выс.	Суглинок тяжелый твердый
3.	Скв-1/24	3,0	27	14	13	11	<0	1,87	1,68	2,72	0,61	0,5	8 5	0,0078 0,0104 0,0148 0,0212	0,63-0,42 0,95-0,64 1,26-0,86	18 13	32 20		Суглинок тяжелый твердый
4.	Скв-1/24	6,0	32	14	18	10	<0												Глина легкая твердая
5.	Скв-1/24	7,5	39	19	20	16	<0	1,93	1,66	2,74	0,65	0,7	7 6	0,0068 0,0096 0,0103 0,0118	0,77-0,51 1,04-0,72 1,30-0,92	15 12	51 31		Глина легкая твердая

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

№ пп	№ скв.	Глубина м	Пластичность %			Влажность, %	Показатель текучести I_L	Плотность г/см³			Коэффициент пористости. е	Коэффициент водонасыщения Sr, д.е.	Деформационные свойства		Прочностные свойства			Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Наименование грунтов ГОСТ 25100-2020
			Граница текучести W_L	Граница раскатывания Wp	Число пластичности Ip			Грунта, Р	Сухого грунта. Pd	Частиц грунта. Ps			Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, ест./вод.	относительная просадочность, εsl при нагрузках, МПа	сдвигающие усилия,τ, кгс/см, ,при σ, МПа. естеств.	Угол внутреннего трения, градусы естеств.	Удельное сцепление, кПа естеств.		
														0,05 0,1 0,2 0,3	0,1 0,2 0,3				
6.	Скв-2/24	1,5	37	19	18	17	<0	1,90	1,62	2,72	0,68	0,7	7 4	0,006 0,008 0,012 0,014	0,72-0,46 1,09-0,67 1,46-0,88	21 12	35 25	11,0 выс	Суглинок тяжелый твердый
7.	Скв-2/24	2,5	31	16	15	8	<0	1,89	1,75	2,72	0,55	0,4	8 4	0,0078 0,0090 0,0130 0,0178	0,65-0,25 0,95-0,39 1,25-0,53	19 8	35 11	10,0 Выс.	Суглинок тяжелый твердый
8.	Скв-2/24	3,0	34	18	16	16	<0	1,82	1,57	2,72	0,73	0,6	7 4	0,005 0,007 0,009 0,012	0,60-0,42 0,85-0,59 1,10-0,75	15 11	35 16	10,0 выс	Суглинок тяжелый твердый
9.	Скв-2/24	7,0	36	18	18	17	<0	1,77	1,51	2,74	0,81	0,6	6 4	0,0108 0,0166 0,0258 0,0260	0,82-0,42 1,26-0,62 1,69-0,88	24 13	39 19		Глина легкая твердая

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

№ пп	№ скважины	Глубина, м	Гранулометрический состав, %								Влажность, %	Угол откоса сух/под водой, град.	Коэфф. фильтрации, м/ сутки	Плотность г/см^3			Коэффициент пористости. е	Коэффициент водонасыщения Sr, д.е.	Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	Наименование грунтов ГОСТ 25100-2020
			>10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,01				Грунта, Р	Сухого грунта. Pd	Частиц грунта. Ps				
10.	Скв-1/24	4,5	-	5	5	9	11	17	42	11	5	22/17	1,5	1,53	1,46	2,66	0,82	0,2	18,0 выс	Песок мелкий
11.	Скв-2/24	5,0	-	2	5	5	8	18	51	11	4	21/16	1,8	1,56	1,50	2,66	0,77	0,1	16,0 выс	Песок мелкий
12.	Скв-2/24	6,0	-	1	6	5	14	10	51	13	15	24/19	1,7	1,60	1,39	2,66	0,91	0,4	18,0 выс	Песок мелкий

Лаборант: Ерсайын А.А.

Заведующая ИЛ: Кудайбергенова Г.Б.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

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

KZ.T.05.1057
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «АГЛ-Актобе»

Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии, 10
телефон/факс: (7132) 56-29-00

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3716 от «27» декабря 2024 г.

всего листов 1
лист 1

Наименование и адрес клиента	**ТОО «Инжгеосистем»**
Наименование образца, тип, марка, серия, лабораторный №	**Вода; Лабораторный номер №2290; по партии №1**
Место отбора	**«Строительство одноэтажного здания бани КГУ «Центр социального обслуживания №1» по ул.Нефтяников 25 в г. Актобе »; Заказчик: ТОО «AGS-Проект». Скв.№1 (гл. отбора, м: 6,0)**
Дата отбора	**24.12.2024г.**
Дата поступления образцов на испытание	**24.12.2024г.**
Количество образцов	**1 (один)**
Основание для испытаний	**Вх.№593/л от 24.12.2024г.**
Дата проведения испытаний	**С 24.12.2024г. по 27.12.2024г.**
Вид испытаний	**Химический**
Обозначение НД на методы испытаний	**ГОСТ 3351-74, ГОСТ 26449.1-85, ГОСТ 33045-2014**
Условия проведения испытаний	**Температура 21^{0}С; Влажность 59%**

Наименование определяемых показателей	Фактические измеренные, единица измерения			Наименование определяемых показателей	Фактические измеренные, ед. изм.
1	2			3	4
Катионы	**мг/дм^3**	**мг-экв**	**%**	**Жесткость**	**мг-экв**
Натрий+Калий Na+K	230	10,01	36,5	Общая	17,40
Азот аммонийный NH_4	0,32	0,02	0,1	Карбонатная	3,80
Кальций Ca	174	8,70	31,7	Некарбонатная	13,60
Магний Mg	104	8,70	31,7		
Железо Fe_2	н/обн	-	-	Водородный показатель pH	7,5
Железо Fe_3	0,15	0,008	-		**мг/дм^3**
ИТОГО	**509**	**27,44**	**100**	Кремниевая к-та H_2SiO_4	14,4
				Оксид кремния SiO_2	9,0
Анионы	**мг/дм^3**	**мг-экв**	**%**	**Сухой остаток**	**мг/дм^3**
Хлориды Cl	422,4	11,91	43,4	Экспериментальный	1480
Сульфаты SO_4	533,3	11,10	40,5	Расчетный	1628
Нитраты NO_3	38,2	0,62	2,2	Сумма минерализации	1744
Нитриты NO_2	0,07	0,001	-	**Физические свойства**	
Карбонаты CO_3	н/обн	-	-	Вкус	слабосол
Гидрокарбонаты HCO_3	232	3,81	13,8	Цветность	без цвета
ИТОГО	**1226**	**27,44**	**100**	Осадок	без осадка

Директор ТОО «АГЛ-Актобе» _____ **Головина И.В.**

Начальник ИЛ: _____ Федечко Е.П.

Техник-химик: _____ Әкімәлі М.Ш.

Протокол распространяется только на образцы, предоставленные заказчиком подвергнутые испытаниям

Перепечатка протокола без разрешения ИЛ не разрешается

Испытательная лаборатория ТОО «АГЛ-Актобе»
Республика Казахстан, 030012, г. Актобе, проспект 312 Стрелковой дивизии,10
телефон/факс : (7132) 56-29-00

Ф-14-П-13

KZ.T.05.1057
TESTING

Протокол испытаний №3717 от 27 декабря 2024г.
Результат химического анализа водной вытяжки грунта

Всего листов: 1
Лист 1

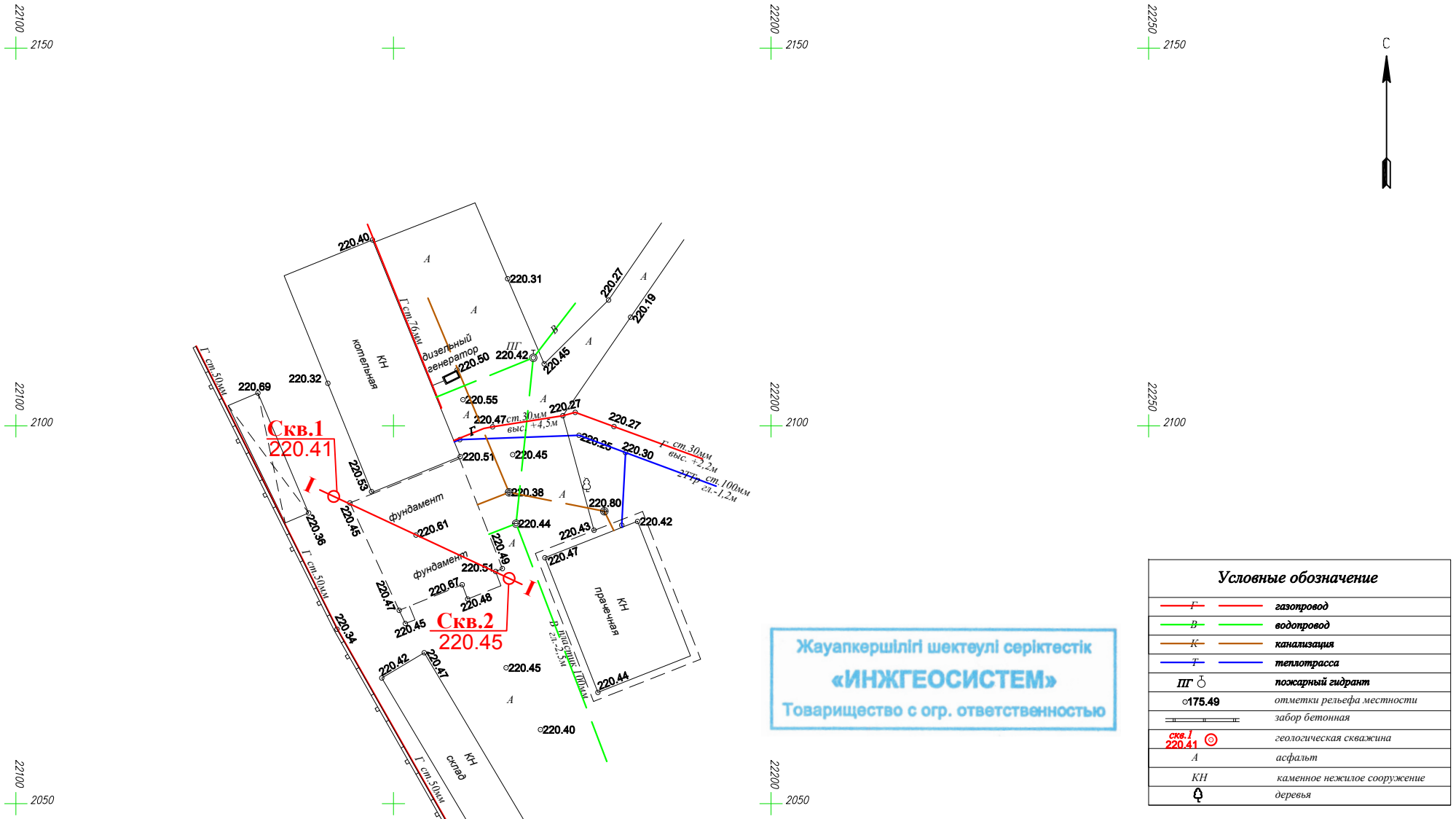
Наименование и адрес клиента: **ТОО "Инжгеосистем"**
Наименование образца , тип, марка, серия, лабораторный №: **грунты; лабораторный номер №2291.**
Место отбора: **"Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания №1" по ул.Нефтяников 25 в г. Актобе "; Заказчик: ТОО "AGS-Проект".**
Дата отбора: **24.12.2024г.**
Дата поступления образцов на испытание: **24.12.2024г.**
Количество образцов: **1 (один) шт.**
Основание для испытаний: **Вх.№593/л от 24.12.2024г.**
Дата проведения испытаний: **с 24.12.2024г. по 27.12.2024г.**
Вид испытаний: **Химический**
Обозначение НД на методы испытаний: **ГОСТ 27753.2-88, ГОСТ 27753.3-88, ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26426-85, ГОСТ 26424-85, ГОСТ 27753.9-88, ГОСТ 27753.11-88, ГОСТ 27753.6-88, ГОСТ 27753.8-88, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 23740-79 п.3.**
Условия проведения испытаний: **Температура ^{0}С 21; влажность 59%.**

Результаты химического анализа

Лаб №	№ п/п	№ скважины	глубина отбора, м	Ед. изм	Катионы			Анионы					Железо Fe, %	Органические вещества (гумус),%	pH	Сухой остаток (суммарное содержание легкорастворимых солей,% от массы воздушно-сухого грунта)	Cl/SO_4^{2-}	Тип засоленности по ГОСТ 25100-2020, табл. Б.22
					$Na^+ + K^+$	Ca^{2+}	Mg^{2+}	SO_4^{2-}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	NO_3^-						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2291	1	Скв.2	1,5	%	0,025	0,005	0	0,038	0	0,018	0,008	0,0002	н/обн	0,23	7,9	0,087	0,31	Сульфатное
				Ммоль/ 100г	1,105	0,250	0	0,805	0	0,3	0,25					0,096		Незасоленный

Директор ТОО "АГЛ-Актобе" Головина И.В.
Начальник ИЛ Федечко Е.П.
Техник-химик: Әкімәлі М.Ш.

Протокол распространяется только на образцы, предоставленные заказчиком подвергнутые испытаниям
Перепечатка протокола без разрешения ИЛ не разрешается



Условные обозначение

Г	газопровод
В	водопровод
К	канализация
Т	теплотрасса
ПГ	пожарный гидрант
175.49	отметки рельефа местности
	забор бетонная
скв.1 220.41	геологическая скважина
А	асфальт
КН	каменное нежилое сооружение
	деревья

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Вниманию Заказчика, Подрядчика!!!
Во избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом проиводства любых земляных работ, для уточнения прохождения подземных коммуникации, необходимо вызвать и соглосовать с представителями коммунальных служб.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ст.геодезист		Жулаев О.Ж.			12.24

Заказчик: ТОО "AGS-Проект"

Объект: "Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания №1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе."

Топографическая съемка

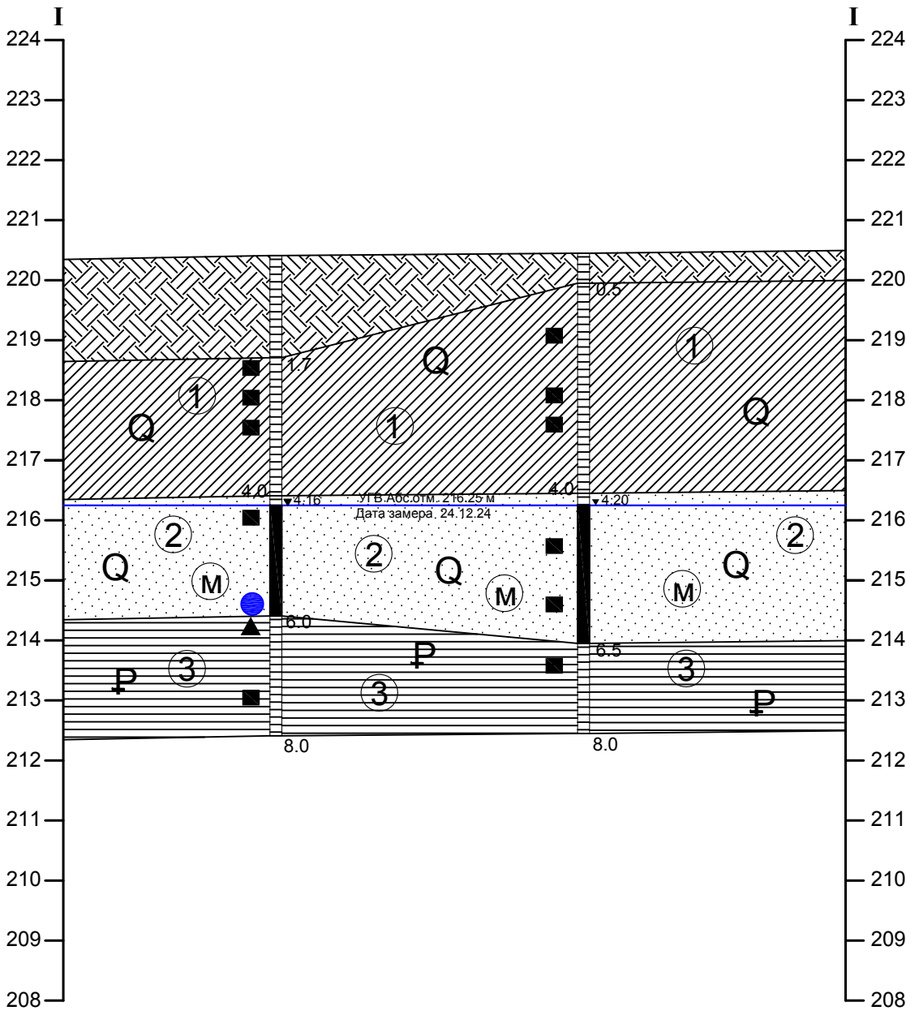
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Масштаб 1:1000
В 1 сантиметре 10 метров
Система высот Балтийская 1977г
Система координат местная

ТОО "Инжгеосистем"

ВЗАМЕН ИНВ.N
ПОДПИСЬ, ДАТА
ИНВ.N ПОДЛ.

ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ I - I (СКВАЖИНЫ 1-2)
Масштаб горизонтальный 1 : 1000
вертикальный 1 : 100



Номер скважины	1	2
Абс. отм. устья, м	220.41	220.45
Глубина скважины, м	8.0	8.0
Расстояние, м	25.64	

Примечание:
Схему размещения скважин на площадке и расположение линий геолого-литологических разрезов см. на топографической съемке

Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
«ИНЖГЕОСИСТЕМ»
Товарищество с огр. ответственностью

Условные обозначения

- Техногенные отложения. Насыпной грунт, асфальт,щебень,суглинок,строительный мусор.

ИГЭ-1 Q - Четвертичные отложения. Суглинок тяжелый,твердый , коричневый, просадочный -1-типа.

ИГЭ-2 Q M - Четвертичные отложения. Песок мелкий,желтый, водонасыщенный, рыхлого сложения, с прослоями среднего и крупного песка.

ИГЭ-3 P - Палеогеновые отложения. Глина легкая ,твердая коричневая, просадочная-1-типа.

I — I - на топоплане - линия геологического разреза

ИГЭ - инженерно-геологический элемент

(1) - номер инженерно-геологического элемента

Показатель текучести связных грунтов	Степень влажности песчаных грунтов
твердая-	
полутвердый-	
	-водонасыщенная

Скв 1 / 220.41 - Инженерно - геологическая скважина, в числителе - номер скважин в знаменателе - отметка устья

Q - геологический возраст грунта

Место отбора проб грунта

- ненарушенной структуры (монолит)
- нарушенной структуры
- проба воды

УГВ Абс.отм. 216.25 м Дата замера 24.12.24

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
					05.01.25 г.
Геолог		Гержберг К.С.			
Техник-геолог		Жумагулов Н.			

05-01-25 ИЗ

Строительство одноэтажного здания бани
КГУ "Центр социального обслуживания №1"

ул. Нефтяников 25, г.Актобе

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Инженерно - геологический разрез

ТОО "Инжгеосистем"
2025 г.