

**Технический отчет об инженерно-
геологических изысканиях на объекте**
«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона
«Мынбулак» в г.Тараз Жамбылской области

г.Тараз 2023 год

ИП Жусанбаев Жанболат Кыздарбекович
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №17009699

Стадия РП

Заказчик: ГКПпхв «Таразтрансэнерго»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
об инженерно-геологических изысканиях на объекте:
«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона
«Мынбулак» в г.Тараз Жамбылской области

Инженерно-геологические работы

№56 от 02.08.2023 г.

Руководитель



Ж.К.Жусанбаев

г.Тараз 2023 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

от 17.07.2022 г.

1	Наименование объекта	«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-микр-на «Мынбулак» в г.Тараз Жамбылской области
2	Месторасположение объекта	г.Тараз, ул.Сейфуллина - ул.Санырык батыра - ул.Б.Момышұлы – ул.Шостаковича
3	Вид строительства	Реконструкция
4	Заказчик	ГКПлхв «Таразтрансэнерго»
5	Стадия проектирования	Рабочий проект
6	Очередность работ	Согласно тех.задания от 17.07.2023 г.
7	Объекты проектирования	Рабочим проектом предусматривается: «Реконструкция внутриквартальных сетей мкр. «Мынбулак» в г.Тараз
8	Цели выполнения инженерных изысканий	Получение необходимых материалов для проектирования сооружений
9	Виды изысканий	Инженерно-геологические изыскания
10	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	Инженерные изыскания выполнить в соответствии с 1. СП РК 1.02-102-2014. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; 2. СП РК 1.02-105-2014. «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ»; 3. СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
11	Инженерно-геологические работы:	Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить определение геологического строения, литологического состава, физико-механических и коррозионных свойств грунтов, гидрогеологических условий, химического состава и степени агрессивности грунтовых вод, выявление неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений, составление прогноза изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий при строительстве и эксплуатации. Количество и глубину выработок определить в соответствии с СП РК 1.02-105-2014
	Полевые и камеральные	1. Установить геолого-литологическое строение гидрогеологические условия и физико-механические свойства грунтов в пределах контура объектов согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

		2.Привести классификацию грунтов по СНиП 25100-2011.Указать коррозионную активность грунтов по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкции; 3.Дать геолого-литолгические колонки, совместить профиль с геологией; Указать нормативную глубину сезонного промерзания грунта по СП РК 2.04-01-2017
	Инженерно-климатические	Привести климатическую характеристику района изысканий
	Особые условия	В результате проведения инженерных изысканий должен быть представлен технический отчет, содержащий следующие материалы: - пояснительную записку с описанием геологии, климата, сейсмичность района строительства и глубину промерзания грунта; - графическую часть. В техническом отчете по инженерным изысканиям необходимо указать наименование объекта, техническое задание, на основании которых выполнены изыскания. При изложении сведений об исполнителе инженерных изысканий необходимо приводить информацию о наличии лицензии на соответствующие виды инженерных изысканий.

Руководитель
проектной организации

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно - геологические изыскания на площадке «Реконструкция внутри-квартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз Жамбылской области выполнены в июле месяца 2023 года ИП «Жусанбаев Ж.К» (государственная лицензия №17009699 выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Цель изысканий–изучение инженерно-геологических условий трассы строительства на стадии рабочего проекта.

Предварительная разбивка и привязка геологических выработок выполнена инструментально топографом Мирсейтовым С.Е.

Исполнители полевых работ инженер-геолог Жусанбаев Ж.К и буровая бригада в составе: бур.мастер Лигиновский А.А. помощник бур.мастера Ковылин А.В.

С целью изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий пробурено 10 скважин глубиной по 3,0 м.

Бурение скважин производилось буровым станком УГБ – 50М d-168 мм. Из скважины отобраны пробы грунта нарушенной структуры.

По окончании бурения скважин, а также отбора проб грунта нарушенной структуры выработки ликвидированы путем обратной засыпки, выбуренным грунтом.

Физико - механические свойства грунтов исследованы в грунтоведческой лаборатории в соответствии с действующими ГОСТ ами.

Камеральная обработка полевых матер-лов и лабораторных анализов, а также составление инженерно–геологического отчета производилось в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-техническими документами.

Отчет об инженерно - геологических условиях по объекту: «Реконструкция внутриквартальных сетей 9 - мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз Жамбылской области выполнялись на основании технического задания от 17.07.2023 г.

Полевые инженерно-геологические и гидрогеологические работы проводились в июле месяца 2023 года под руководством геолога Жусанбаева Ж.К.

Лабораторные исследования осуществлялись в июле месяца 2023 г. под руководством зав.лаборатории Гуровой В.А.

Виды и объемы выполненных работ показаны в табл. № 1. и 2

Таблица 1

№п/п	Виды работ	Единица измерения	Объем
1	2	3	4
Буровые работы			
1	Бурение	п.м.	30
2	Отбор образцов нарушенной структурой	шт.	10
3	Отбор монолитов	шт.	5

Таблица 2

1	2	3	4
Лабораторные работы			
1	Полный комплекс физико-механических свойств грунтов	анализ	5
2	Гранулометрический состав грунтов	анализ	
3	Коррозия к железу	анализ	10

В камеральной обработке буровых и лабораторных работ, а также в оформлении отчета принимали участие геологи Жусанбаев Ж.К и Жусанбаев Е.Ж.

Камеральные и лабораторные работы, а также составление инженерно-геологического отчета, производились в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-техническими документами.

Текстовая часть отчета, таблицы, приложения, а также чертежи выполнены в электронной (компьютерной) версии программами Word, Excel, AutoCAD.

Разбивка и планово - высотная привязка выработок осуществлена промерами от существующих твердых контуров исполнителем полевых работ.

Высотные отметки сняты с топоплана масштаба 1:500 методом интерполяции
План площадки с расположением выработок приведен в приложении ИГП-1
(Инженерно-геологическое приложение)

О Г Л А В Л Е Н И Е

Текстовые приложения

Техническое задание на производства инженерных изысканий	-
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	-3
2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	-3
2.1. Геоморфология и рельеф площадки	-3
2.2. Физико-геологические процессы и явления	-3
2.3. Основные нормативные и расчетные характеристики грунтов	-4
2.4. Гидрогеологические условия	-5
2.5. Коэффициент фильтрации	-6
2.6. Глубина промерзания грунтов	-6
2.7. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт	-6
3. СЕЙСМИЧНОСТЬ РАЙОНА	-6
4. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ГРУППЫ ГРУНТОВ	-6
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	-7
6. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	-8
7. ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫРАБОТОК	-9
8. ЖУРНАЛ КОНТРОЛЬНОГО ОПИСАНИЯ	-10
9. ГЕОЛОГО-ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛОНКА	-14
10. ЛАБОРАТОРНЫЕ ДАННЫЕ	-15

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. **Заказчик:** ГКПхв «Таразтрансэнерго»
2. **Местоположение объекта:** площадка изысканий расположена в северо-западной части г. Тараза в квартале ул. Сейфуллина-ул. Б. Момышулы-ул. Шостаковича-ул. Санырык батыра
3. **Период проведения полевых работ:** июль 2023 г
4. **Руководитель полевых работ** Жусанбаев Ж.К.
5. **Разбивка и плано-высотная привязка выработок** осуществлена промерами от существующих твердых контуров исполнителем полевых работ. Высотные отметки выработок сняты с топоплана масштаба 1:500 методом интерполяции
6. **План площадки с расположением выработок приведен в приложении** ИГП-1
(инженерно-геологическое приложение)

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. **Геоморфология и рельеф площадки** В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к озерно-пролювиальной равнине. Рельеф неровный, спланированный

2. **Высотные отметки поверхности по выработкам:**

1. по площадке 635,00 – 638,50

2. по трассе

3. **Геолого-литологическое строение** площадки (трассы) приведено на инженерно-геологических и геолого-литологических колонках и разрезах, черт. ИГП-2

4. **Основание выделения инженерно-геологических элементов, определение расчетных характеристик физико-механических свойств грунтов**

По классификации грунтов в разрезе выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ): 1ый – насыпной грунт, 2ой – суглинок. Физические свойства грунтов даны по лабораторным данным. Расчетные характеристики грунтов даны согласно СП РК 1.02-1022014.

5.Основные нормативные и расчетные характеристики грунтов

таблица 3

№ ИГ элемента	Наименование грунтов	Мощность слоя, м	Наименование характеристики	Влажность на границе пластичности	Природная влажность	Удельный вес грунта, кН/м3	Удельный вес в сухом состоянии кН/м3	Удельный вес твердых частиц, кН/м3	Коэффициент пористости	Сцепление, С кПа	Угол внутреннего трения, ф град	модуль деформации Е, МПа		Расчетное сопротивление грунта, R ₀ кПа
												При естественной влажности	При водонасыщении	
1	Суглинок	3,0	Н РІ РІІ	19,6	21,0	19,7	18,0	27,0	0,63	15 11 15	27 21 27	20	15	250

Примечание:

Н - нормативные характеристики

РІ - расчетные с доверительной вероятностью -0,95

РІІ - расчетные с доверительной вероятностью -0,85

6. Гидрогеологические условия: Подземные воды в период изысканий выработками в СЗ части площадки в скважинах №2,3,4,5,6 были вскрыты на гл. 2,8-3,0 м от поверхности земли, а в остальных скважинах до 3,0 м не вскрыты

а) возможно- максимальный УПВ будет находиться на гл. 1,5 м от поверхности земли

б) периоды высокого и низкого стояния УПВ весенне-летний период – низкое стояние УПВ, осенне-зимний период – высокое стояние УПВ.

7. Агрессивные свойства подземных вод Подземные воды, согласно СН РК 2.01-01-2013 ни одним из видов агрессии не обладают.

8. Подтопление _____

9. Тип грунтовых условий по просадочности Грунты непросадочные

10. Коррозийная активность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-2005

а) по потере массы образца

б) по плотности поляризующего тока _____

в) по величине удельного электрического сопротивления _____

г) принятая коррозионная активность средняя

11. Засоленность грунтов Грунты до глубины 2.0 м не засолены

12. Сухой остаток 0,15– 0,19%

13. Агрессивные свойства грунтов Грунты согласно СН РК 2.01-01-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов ($S_{04}=530-1300$ мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости w_4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабо- и среднеагрессивными. Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов ($0,25SO_4 + Cl = 242-535$ мг/кг) являются неагрессивными и слабоагрессивными для железобетонных конструкций.

14. Коэффициент фильтрации для суглинка – 0,4 м/сут,

15. Глубина промерзания грунтов по СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 21 см, наибольшая из максимальных 60 см.

16. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 122 см

17. Сейсмичность площадки Согласно СП РК 2.03.-30-2017 оценивается в 8 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Уточненное значение сейсмичности участка работ следует принимать равным 8 баллов. Значения расчетных ускорений a_g (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий согласно приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно **0,279** Среднее значение скорости распространения поперечных воздействий согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 в верхней 10-ти метровой толще вертикального профиля грунта (**vs,10**) и верхней 30-ти метровой толще вертикального профиля грунта (**2vs,30**), для крупно-обломочных грунтов составляет **230 ≤ vs,10 < 350 270 ≤ vs,30 < 550**

СП РК 2.03-30-2017 приложение Б (обязательное)

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях,g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмичекого зонирования			
	OC3-2475	OC3-22475	OC3-1475 (agR(475))	OC3-12475 (agR(2475))
1	2	3	4	5
Жамбылская область				
Тараз	8	8	0,18	0,30

18. Категория сложности ИГУ по СП РК 1.02-105-2014 – 1(простая)

19. Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002

Таблица 4

№№ п/п	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором	Порядковый номер по табл. СН РК 8.02-05-2002
3	Суглинок	I	I	П.35,в

20. Рекомендуемые инженерные мероприятия

1. Предусмотреть мероприятия по защите металлических конструкций от почвенной коррозии

2. Для заглубленных бетонных и железобетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 - 85

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) изданная

СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология
СН РК 2.04-02-2011	Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий.
СН РК 5.01-02-2013	Основания зданий и сооружений
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозий.
СП РК 2.03-30-2017	Строительство в сейсмических районах.
СЦИ РК 8.03-04-2016	Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Земляные работы.
ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация.
ГОСТ 9.602-2005	Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
СП РК 1.02-105-2014	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
СП РК 1.02-102-2014	Инженерно-геологические изыскания для строительства.
СП РК 1.02-102-2014	Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ

б) фондовая

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеостанции г.Тараз. Район работ относится к III-Б климатическому подрайону. Схематическая карта климатического районирования территории РК для строительства. Приложение А (обязательное), Рисунок 1. Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха. Согласно СП РК 2.04-01-2017

Среднемесячная и годовая температура наружного воздуха в °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-3,7	-2,4	4,0	11,9	17,4	22,9	25,4	23,5	17,8	10,6	3,9	-1,6	10,8

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41 °C, абсолютная максимальная температура плюс 44,5 °C.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 составляет минус 27,4 °C, обеспеченностью 0,92 минус 21,1 °C

Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 составляет минус 32,6 °C, обеспеченностью 0.92 минус 26,1 °C.

Средняя температура воздуха теплого периода обеспеченностью 0,98 +33,0 °C, обеспеченностью 0,92 +34,6 °C

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 66%, наиболее теплого месяца - 56%

Количество осадков за ноябрь -март – 170 мм, за апрель – октябрь – 174 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю, за июнь-август- С

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам за июль -1,7 м/с.

Продолжительность отопительного периода составляет 160 суток.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 Рисунок А.3 - Схематическая карта по базовой скорости ветра, район работ относится к IV ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра -0,77 кПа.

Нормативная базовая скорость ветра 35 м/с.

Средняя высота снежного покрова 14,4см, максимальная 50см. По весу снегового покрова I район. Вес снегового покрова составляет 0,5 кПа.

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 21 см, наибольшая из максимальных 60 см.

Максимальная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы – 150 см

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

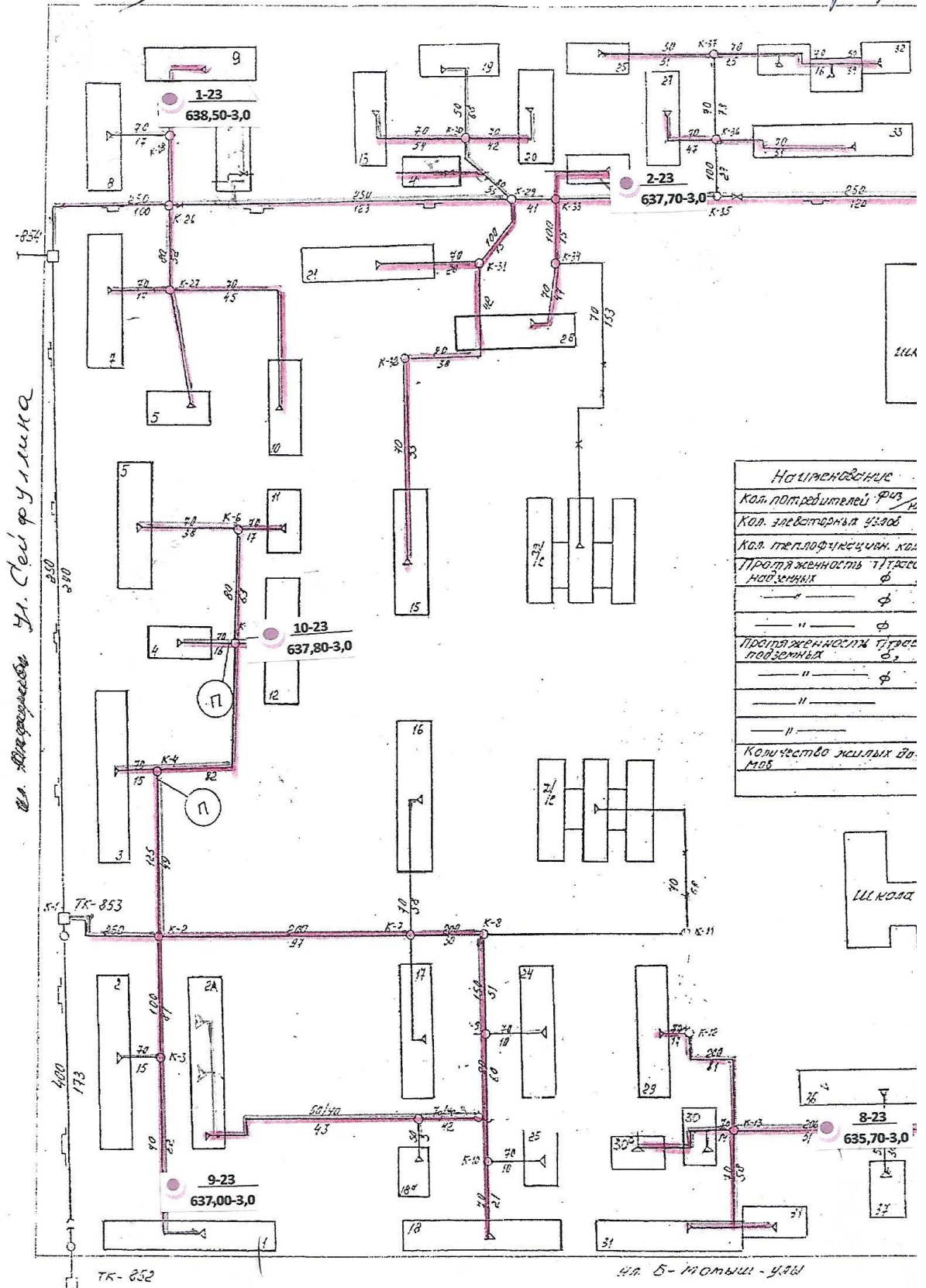
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10,5	10,5	10,9	13	14,1	15,5	16,3	16,9	16,7	14,3	11,3	10,3	13,4

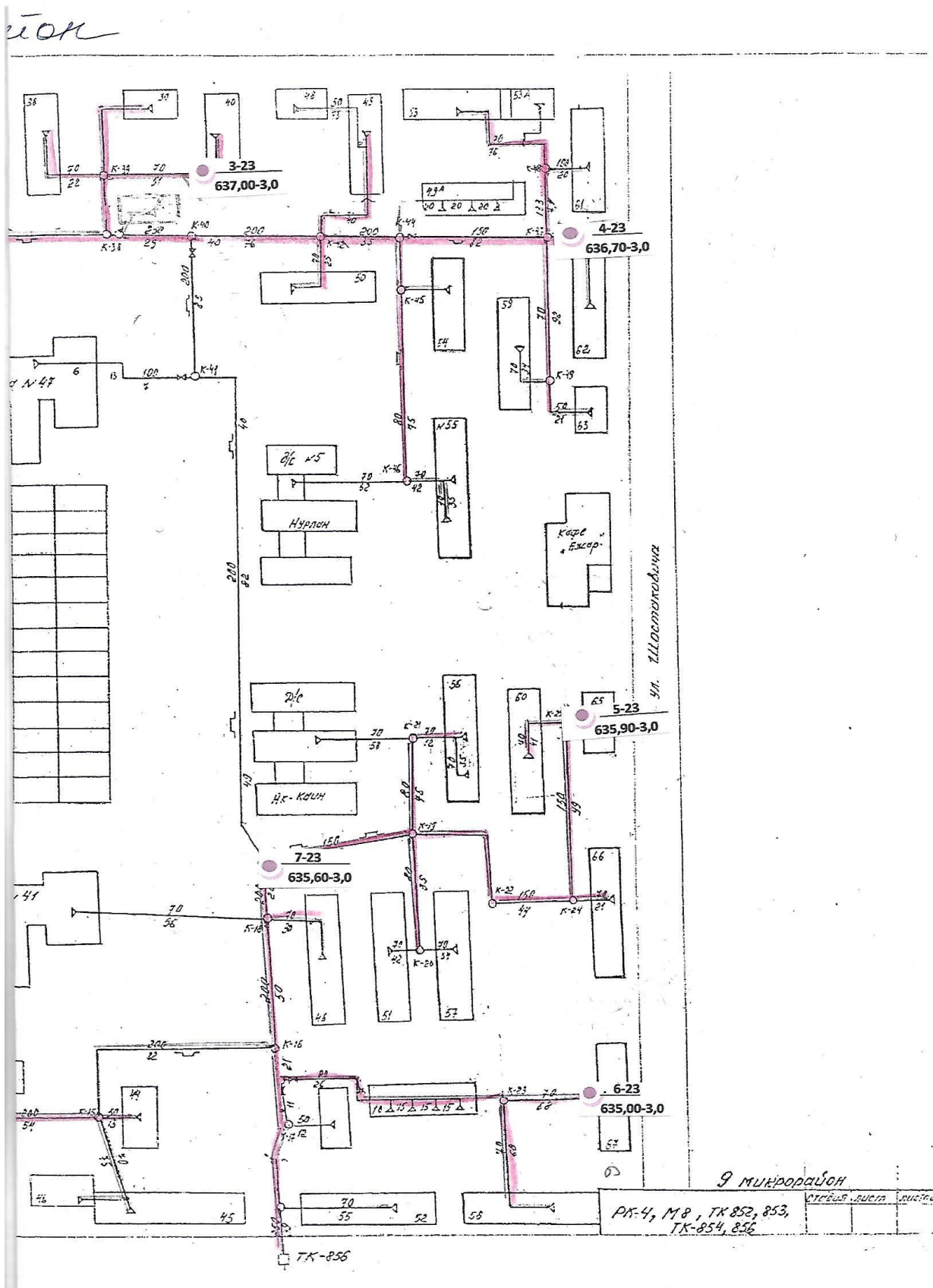
Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при мало-снежной суровой зиме, может увеличиваться.

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫРАБОТОК

приложение 1

Генератор





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Номер и год проходки 1 -23
 Отметки устья и глубина 638,50-3,0

ЖУРНАЛ КОНТРОЛЬНОГО ОПИСАНИЯ

приложение 2

Инженерно-геологическая документация						
Объект:		«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз				
07.2023 г.			Арх. №	ИП «Жусанбаев Ж.К»	г.Тараз	
Паспорт №		С-1	диаметр Ø 168 мм	гл. 3,0 м	Отм. 638,50 м	
Местоположение:		Жамбылская область,				
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	угв
	от	до				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт		
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		

Инженерно-геологическая документация						
Объект:		«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз				
07.2023 г.			Арх. №		ИП «Жусанбаев Ж.К»	
Паспорт №		С-2		диаметр Ø 168 мм		г.Тараз
				гл. 3,0 м		Отм. 637,70 м
Местоположение:		Жамбылская область,				
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	угв
	от	до				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт		
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		3,0

Инженерно-геологическая документация						
Объект:		«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз				
07.2023 г.			Арх. №		ИП «Жусанбаев Ж.К»	
Паспорт №		С-3		диаметр Ø 168 мм		г.Тараз
				гл. 3,0 м		Отм. 637,00 м
Местоположение:		Жамбылская область,				
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	угв
	от	до				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт		
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		2,8

Инженерно-геологическая документация						
Объект:	«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз					
07.2023 г.			Арх. №	ИП «Жусанбаев Ж.К»	г.Тараз	
Паспорт №		С-4	диаметр Ø 168 мм	гл. 3,0 м	Отм. 636,70 м	
Местоположение:		Жамбылская область,				
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	угв
	от	до				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт		
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		2,8

Инженерно-геологическая документация							
Объект:		«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз					
07.2023 г.			Арх. №		ИП «Жусанбаев Ж.К»		
Паспорт №		С-5		диаметр Ø 168 мм		г.Тараз	
				гл. 3,0 м		Отм. 635,90 м	
Местоположение:		Жамбылская область,					
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	угв	
	от	до					
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт			
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		3,0	

Инженерно-геологическая документация						
Объект:		«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз				
07.2023 г.			Арх. №		ИП «Жусанбаев Ж.К»	
Паспорт №		С-6		диаметр Ø 168 мм		г.Тараз
				гл. 3,0 м		Отм. 635,00 м
Местоположение:		Жамбылская область,				
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	у г в
	от	до				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт		
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		3,0

Инженерно-геологическая документация						
Объект:		«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз				
07.2023 г.			Арх. №		ИП «Жусанбаев Ж.К»	
Паспорт №		С-7		диаметр Ø 168 мм		г.Тараз
				гл. 3,0 м		Отм. 635,60 м
Местоположение:		Жамбылская область,				
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	угв
	от	до				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт		
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		

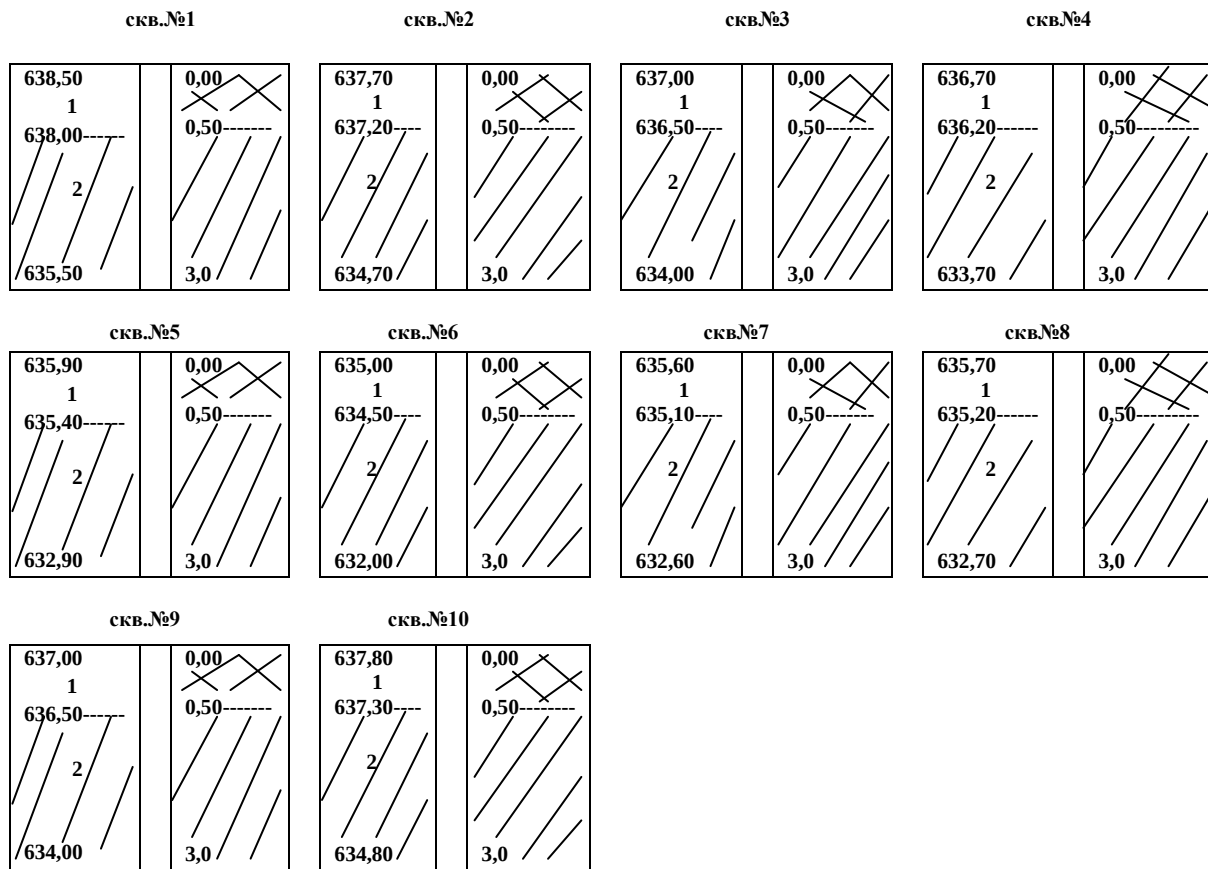
Инженерно-геологическая документация						
Объект:		«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз				
07.2023 г.			Арх. №		ИП «Жусанбаев Ж.К»	
Паспорт №		С-8		диаметр Ø 168 мм		г.Тараз
				гл. 3,0 м		Отм. 635,70 м
Местоположение:		Жамбылская область,				
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	угв
	от	до				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт		
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		

Инженерно-геологическая документация						
Объект:		«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз				
07.2023 г.			Арх. №		ИП «Жусанбаев Ж.К» г.Тараз	
Паспорт №		С-9	диаметр Ø 168 мм		гл. 3,0 м	Отм. 637,00 м
Местоположение:		Жамбылская область,				
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	угв
	от	до				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт		
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		

Инженерно-геологическая документация						
Объект:		«Реконструкция внутриквартальных сетей 9-мкрорайона «Мынбулак» в г.Тараз				
07.2023 г.			Арх. №		ИП «Жусанбаев Ж.К»	
Паспорт №		С-10		диаметр Ø 168 мм		г.Тараз
				гл. 3,0 м		Отм. 637,80 м
Местоположение:		Жамбылская область,				
№ слоя	Интервал глубин, м		Мощность слоя, м	Л и т о л о г и ч е с к о е о п и с а н и е	Гл. отбора образца,м	угв
	от	до				
1.	0,0	0,5	0,5	Насыпной слежавшийся гравийный грунт		
2.	0,5	3,0	2,5	Суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, с гл.1,0 желто-серого цвета мягкопластичный с вкл. карбонатных конкреций до 20%		

ГЕОЛОГО - ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛОНКА

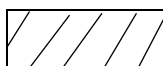
приложение 3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



-насыпной грунт



-суглинок

1 -номер инженерно-геологического элемента

1-номер выработки и глубина
3,0

Ведомость химических исследований грунтов

приложение 4

№№ П/П	Наименование и номер выработки	Глубина отбора пробы,м	Наименование грунта	Водная вытяжка							
				SO ₄			HCO ₃			Сухой остаток	Степень засоления
				%	мг/кг	мг- экв	%	мг/кг	мг- экв		
1	С-3	2,0	Суглинок	0,014	140	0,30	0,036	360	0,60	0,049	незасоленный
2	С-7	2,0	Суглинок	0,014	140	0,30	0,042	420	0,70	0,058	незасоленный

Ведомость оценки агрессивности грунтов к бетонам и железобетонным конструкциям

Наименование и номер выработки	Глубина отбора проб	Наименование грунта	Содержание сульфатов,мг на 1 кг грунта	Сульфатная агрессия к маркам бетона по водопроницаемости							
				W4		W6		W8		W10-14	
				На портландцементе по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13	На портландцементе по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13	На портландцементе по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13	На портландцементе по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
С-3	2,0	Суглинок	140	слабо	нет	слабо	нет	слабо	нет	слабо	нет
С- 7	2,0	Суглинок	140	слабо	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Ведомость оценки агрессивности грунтов к бетонам

приложение 4-1

Наименование и номер выработки	Глубина отбора проб	Наименование грунта	Содержание сульфатов, мг на 1 кг грунта	Хлоридная агрессия на арматуру в железобетонных конструкциях							
				W4		W6		W8		W10-14	
				На поргладцементе по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цеменгах по ГОСТ 22266-13	На поргладцеменгах по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цеменгах по ГОСТ 22266-13	На поргладцеменгах по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цеменгах по ГОСТ 22266-13	На поргладцеменгах по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цеменгах по ГОСТ 22266-13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C-3	2,0	Суглинок	20	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
C- 7	2,0	Суглинок	30	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Результаты статистической обработки показателей физико-механических свойств грунтов

Таблица 5

Вид грунта, и № ИГЭ	Характеристики		Единица измерения	Кол- во опре- деле- ний	Макси- мальная	Мини- мальная	Норма- тивная	Расчетная при доверии- тельной веро- ятностью		Коэфф. вариа- ции
								0,85	0,95	
ИГЭ-2 Суглинок	Влажность на границе пластичности, W _p		Д.е.	3	0,261	0,147	0,184			0,10
	Число пластичности, J _p		-	3	0,095	0,072	0,079			0,09
	Влажность природная, W		Д.е.	3	0,252	0,121	0,221			0,14
	Показатель текучести, I _L		-	3	1,0	< 0				
	Степень влажности, S _r		-	3	1,00	0,841	0,962			0,06
	Коэффициент пористости		-	3	0,874	0,524	0,668			0,08
	Плотность, ρ		т/м ³	3	2,11	1,75	2,00	1,99	1,98	0,03
	Плотность в сухом состоянии, ρ _d		т/м ³	3	1,77	1,35	1,62			0,05
	Относительная просадочность при P 300									
	Модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа с учетом коэф P=300 кН, ε sl		мПа	<u>32</u> 32	<u>10,0</u> 5,8	<u>2,5</u> 2,1	<u>5,6</u> 3,0			<u>0,27</u> 0,30
	Удельное сцепление, c	<u>прир.влажн</u> водонасыщ.	кПа	<u>3</u> 12	<u>23</u> 20	<u>7</u> 7	<u>18</u> 18	<u>17</u> 16	<u>15</u> 14	<u>0,22</u> 0,30
	Угол внутреннего трения, φ		градус	<u>3</u> 12	<u>33</u> 24	<u>24</u> 14	<u>27</u> 19	<u>26</u> 18	<u>24</u> 16	<u>0,14</u> 0,14

Результаты лабораторных определений ингредиентов химического состава

водной вытяжки грунта

приложение 5

№ п/п	Наименование и № выработок	Глубина отбора пробы	Щелочность		Cl	SO ₄	Сухой остаток %	PH	Ca	Mg	Na+K
			общая в HCO ₃	от норм. карбонатов в CO ₂							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3-23	2,0			835	1350					
2	7-23	2,0			827	1340					

Результаты лабораторного определения химического состава химического анализа воды

приложение 5-1

№ выр.	Глубина отбора, м	Обозначение	катионы			анионы			PH	Сухой остаток
			Ca	Mg	Na+K	HCO ₃		SO ₄		
С-3-23	2,0	Мг/кг	180,0	156,0	80,5	414,8	100,6	763,2	8,10	1557,1
		Мг/Эк	9,0	13,0	3,6	6,8	2,8	15,9		
С-7-23	2,0	Мг/кг	110,0	25,2	319,7	427,0	173,95	461,3	8,15	1557,15
		Мг/Эк	5,5	2,1	13,9	7,0	4,9	9,6		



КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ



KZADF9891406B575C7

Зарегистрирован в Реестре субъектов аккредитации

KZ.T.08.E1252

от 10 Август 2022 г.

действителен до 10 Август 2027 г.

БИН 041240008369, Испытательная лаборатория, юридический адрес: Казахстан, Жамбылская область, Тараз г.а., ул. Нияткалиева, 126, фактический адрес: Казахстан, Жамбылская область, Тараз г.а., ул. Ерденбека Нияткалиева, 126, аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

Объекты оценки соответствия: Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в Реестре субъектов аккредитации Информационной системы технического регулирования <https://technreg.soldau.kz/m/acc/subjects>

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 17009699

Дата выдачи лицензии 30.05.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

ИП ЖУСАНБАЕВ ЖАНБОЛАТ КЫЗДАРБЕКОВИЧ

ИИН: 611120302871

(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

Жамбылская область, город Тараз, улица Сулейменова, 9 А

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области". Акимат Жамбылской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)**АЛИЕВ ДОСМАХАНБЕТ КАСЫМОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

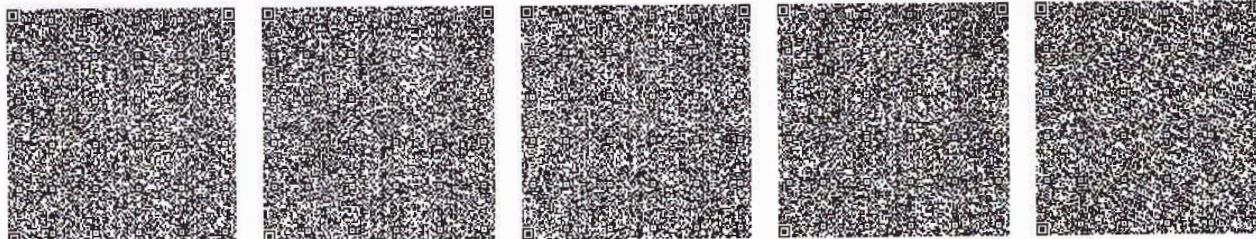
Срок действия

Дата выдачи
приложения

30.05.2017

Место выдачи

г.Тараз



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық шифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен мыналы 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.