Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте:

«Строительство электроснабжения полигона твердых бытовых Сарысуского района Жамбылской области»

г.Тараз 2022 год

ИП Жусанбаев Жанболат Кыздарбекович
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ № 17009699

Стадия РП

Заказчик: ТОО Kaz Complect Project

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
об инженерно-геологических изысканиях на объекте:

«Строительство электроснабжения полигона твердых бытовых отходов в г. Жанатас Сарысуского района Жамбылской области»

Инженерно-геологические работы

№46 от 24.10.2022 г

Руководитель ***Ж.К.Жусанбаев***

г.Тараз 2022 г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ от 24.10.2022 г

на выполнение инженерно-геологических изысканий для разработки рабочего проекта

1	Наименование объекта	«Строительство электроснабжения полигона твердых бытовых отходов в г. Жанатас Сарысуского района Жамбылский области»
2	Месторасположение объекта	г. Жанатас Сарысуский район Жамбылская область
3	Вид строительства	Новое строительство
4	Заказчик	ТОО Kaz Complect Project
5	Стадия проектирования	Рабочий проект
6	Очередность работ	Согласно договору №83 от 10.19.2022 г
7	Объекты проектирования	Рабочим проектом предусматривается «Строительство электроснабжения ТБО»
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: Полевые и камеральные	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 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 изыскании.

Руководитель
проектной организации

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на площадке: Строительство электроснабжения полигона твердых бытовых отходов в г. Жанатас Сарысуского района Жамбылский области» выполнены в октябре месяца 2022 года ИП «Жусанбаев выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

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

Предварительная разбивка и привязка геологических выработок выполнена инструментально топографом Сыздыковым Е.

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

С целью изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий пробурено 2 скважинаы глубиной 6,0 м.

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

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

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

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

О Г Л А В Л Е Н И Е

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ -3

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА -3

3. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ -7

4. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА -8

5. ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫРАБОТОК -9

6. ЖУРНАЛ КОНТРОЛЬНОГО ОПИСАНИЯ -10

7. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ -11

8. ЛАБОРАТОРНЫЕ АНАЛИЗЫ -13

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.Заказчик: ТОО Kaz Complect Project

2.Местоположение объекта: г.Жанатас Сарысуского района Жамбылской области

3.Период проведения полевых работ: октябрь 2022 г

4.Руководитель полевых работ Жусанбаев Ж.К.

5.Разбивка и планово-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 отношений территория изысканий прирочена к пролювиально – делювиальной равнине. Рельеф относительно ровный.

2.Высотные отметки поверхности по выработкам:

1.по площадке 342,20 – 343,20

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 выделен два инженерно- геологических элемента (ИГЭ): - супесь, 2-й щебенистый грунт. Нормативные и расчетные характеристики грунтов даны согласно СП РК 1.02-102-2014.

5.Основные нормативные и расчетные характеристики грунтов

таблица 1

№ 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 деформаци Е, МПа		Расчетное сопротивление грунта, Ro кПа
												При естественной влажности	При водонасыщении	
1	Супесь	2,2		19,0	10,4	14,3	14,6	26,9	0,95	9 6 9	16 11 16	5		360/180
2	Щебенистый грунт	3,8	Н PI PII			21,3	19,0	27,0	0,45	38 34 38	48 42 48	43		600

Примечание: Н-нормативные характеристики

P_I – расчетные с доверительной вероятностью -0,95

P_{II} – расчетные с доверительной вероятностью -0,85

Расчетное сопротивление Ro дано в числителе для незамоченных просадочных грунтов со степенью влажности $S_r < 0,5$; в знаменателе –для таких же грунтов с $S_r > 0,8$, а также для замоченных просадочных грунтов

6.Гидрогеологические условия: Подземные воды в период изысканий выработками не были вскрыты

а)возможно- максимальный УПВ ниже 10,0 м от поверхности земли

б)периоды высокого и низкого стояния УПВ _____

7.Агрессивные свойства подземных вод _____

8.Подтопление _____

9.Тип грунтовых условий по просадочности Первый.Начальное просадочное давление равно 145 кПа

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 коррозийная 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 СП РК 2.01-101-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=530-1300 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости w4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабо- и среднеагрессивными. Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов (0,25SO4 +CI= 242-535мг/кг являются неагрессивными и слабоагрессивными для железобетонных конструкций.

14.Коэффициент фильтрации для супеси-0,5м/сут, для щебенистого грунта 17 м/сут.

15.Глубина промерзания грунтов СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 47 см, наибольшая из максимальных 98 см

16.Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 122 см

17.Сейсмичность площадки Согласно СП РК 2.03.-30-2017 оценивается в 6 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

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

Табл.2

№№ 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
1	Супесь	II	II	П.36,б
2	Щебенистый грунт	III	III	П.6,в

19. Рекомендуемые инженерные мероприятий

1. Предусмотреть противопросадочные мероприятия

2. Предусмотреть мероприятия по защите металлических конструкций от почвенной коррозий

3.Для заглубленных бетонных и железобетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 - 85 с примесями и шлакопортландцементе

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 25100-2011	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.

б) фондовая

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеостанци г.Тараз. Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону. 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 ^{0}С

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 ^{0}С, абсолютная максимальная температура плюс 44,5 ^{0}С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 составляет минус 27,4 ^{0}С, обеспеченностью 0,92 минус 21,1 оС

Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 составляет минус 32,6 ^{0}С, обеспеченностью 0.92 минус 26,1 ^{0}С.

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

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.

Величина скоростного ветра 0.38 кПа.

Средняя высота снежного покрова за зиму 14,4 см, максимальная 50 см,

Вес снегового покрова составляет 0,7 кПа

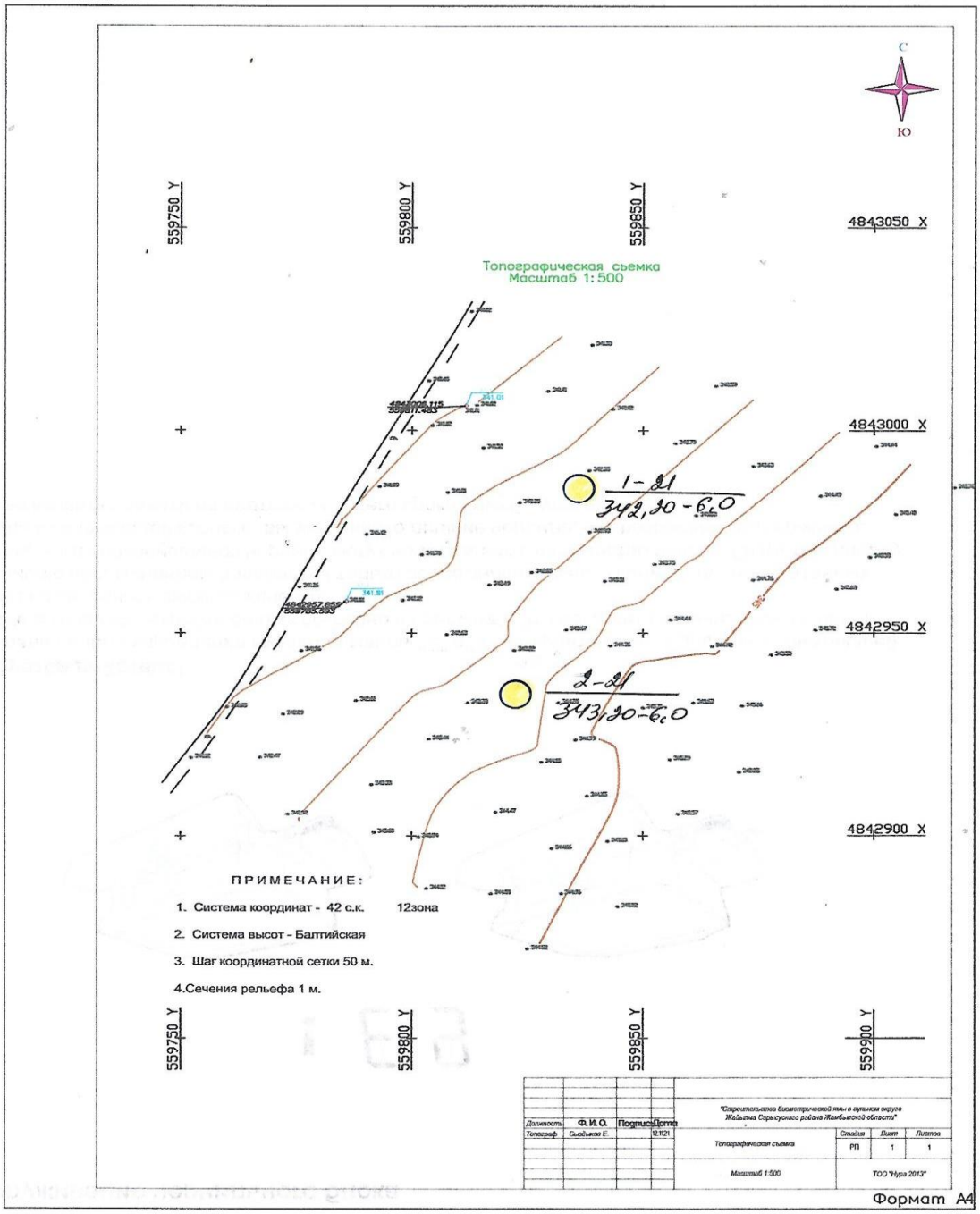
Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 47 см, наибольшая из максимальных 98 см.

Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы: для суглинка 123 см, песков средних, крупных и гравелистых 129 см, крупнообломочных 157 см;

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

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫРАБОТОК

Приложение 1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Номер и год проходки 1-21 .

Отметки устья и глубина,м 342,20-6,0

ЖУРНАЛ КОНТРОЛЬНОГО ОПИСАНИЯ

приложение 2

Скв.№1

342,20-6,0

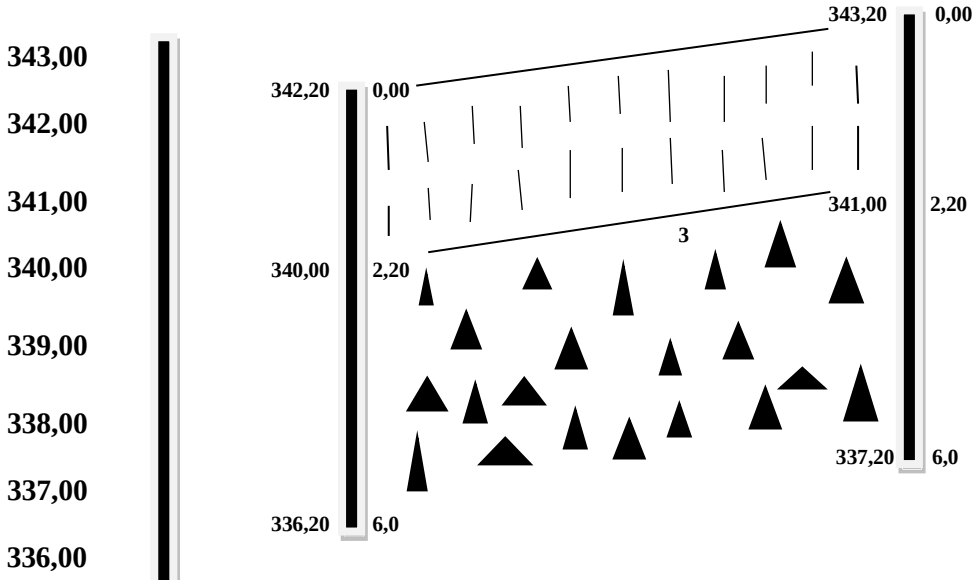
№ ИГЭ	глубина выработки		мощность	абс. отм. слоя, м	Описание пород	геолого-литологический разрез	сведения о воде	
							появ.	уст.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,0	2,2	2,2	340,00	Супесь желтовато-серая, твердая, макропористая с линзами песка пылеватого			
2	2,2	6,0	3,8	336,20	Щебенистый грунт с песчаным заполнителем 30%			

Скв.№2

343,20-6,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,0	2,2	2,2	341,00	Супесь желтовато-серая, твердая, макропористая с линзами песка пылеватого			
2	2,2	6,0	3,8	337,20	Щебенистый грунт с песчаным заполнителем 30%			

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРЕЗЫ



Номер скважины	скв 1-21		скв 2-21
Отметки устья, м	342,20 -6,0		343,20-6,0
Расстояние, м		50,0	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Супесь

- Щебенистый грунт

1 – номер инженерно-геологического элемента

Масштаб верт. 1: 100
гориз. 1:500

Ведомость химических исследований грунтов

приложение 4-1

	Наименование и номер выработки	Глубина отбора пробы,м	Наименование грунта	Водная вытяжка							
				SO4			HCO3			Сухой остаток	Степень засоления
1	С-1	2,0	Супесь	0,038	380	0,80	0,048	480	0,80	0,097	незасоленный

Ведомость оценки агрессивности грунтов к бетонам и железобетонным конструкциям

приложение 4-2

Наименование и номер выработки	Глубина отбора проб	Наименование грунта	Содержание сульфатов,мг на 1 кг грунта	W4		W6		W8		W10-14	
				На портладцементе по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13	На портландцементах по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13	На портландцементах по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13	На портландцементах по ГОСТ 1078-85	На сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13
С-1	2,0	Супесь	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

Ведомость оценки агрессивности грунтов к бетонам

Наименование и номер выработки	Глуина обора проб, м	Наименоание грунта	Содержание хлоридов,мг на 1 кг грунта	Хлоридная агрессия на арматуру в железобетонных конструкциях								
				W4-6			W 8			W 10-14		
				На портладцементе по ГОСТ 10178-85	На портландцементе по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-13	На портландцементе по ГОСТ 10178-85	На портландцементе по ГОСТ 10178-85	На сульфатостойких цементаз по ГОСТ 22266-13	На порьландцементе по ГОСТ 10178-85	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	13
С-1	2,0	Супесь	10	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет

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 разрешении 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 акимат 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

Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы
документ электрондық құжатпен бірдей.
Согласно пункту 1 статьи 7 Закона Республики Казахстан от 7 января 2003 года электронный документ равнозначен документу на бумажном носителе.