ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Geo Almaty Production»

Государственная лицензия 01 ГСЛ № 17009421

Экз. № _____

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

об инженерно-геологических изысканиях

на объекте:

«Разработка проектно-сметной документации на «Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области.»

г. Алматы 2017г.

Республика Казахстан

ТОО «GEO ALMATY PRODUCTION»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

о результатах инженерно-геологических изысканий по объекту: «Разработка проектно-сметной документации на «Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области».

Директор

ТОО «Geo Almaty Production» **Арестов В.И.**

Геолог **Якушин В.В.**

Алматы 2017г.

СОДЕРЖАНИЕ

			Стр.
		Содержание	3
		ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ……	4
1.		Введение…….	5
2.		Физико-географические условия…….	6
	2.1.	Административное положение……	6
	2.2.	Климат ……...	6
	2.3.	Растительность и почвы ……..	8
3.		Сейсмичность территории ……..	8
4.		Геоморфология и рельеф …….……	9
5.		Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия ……..	10
6.		Физико-механические свойства грунтов …….	11
7.		Выводы и рекомендации……	12
8.		Список использованной литературы……	14
		ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ……	15
		Лицензия на выполнение работ……	16
		Сводная ведомость физических свойств грунтов……	18
		Результаты лабораторных определений химического состава грунтов…..	19
		Результаты определения коррозийной активности грунтов по отношению к углеродистой стали ……	20
		Инженерно-геологические колонки выработок…….	
		ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	
		Карта фактического материала …….	

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Введение

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Geo Almaty Production» 2 октября2017г.

Основанием для производства инженерно-геологических изысканий по объекту: «Разработка проектно-сметной документации на «Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области», послужило задание, выданное заказчиком. Стадия проектирования – рабочий проект.

Целевое назначение выполненных работ: получение необходимой инженерно-геологической информации для разработки проектно-сметной документации.

Основные виды полевых работ: инженерно-геологическая рекогносцировка и инженерно-геологическая разведка. Инженерно-геологическая разведка заключалась в проходке разведочных и технических скважин глубиной 3,0м. Из технической скважины произведен отбор образцов грунтов ненарушенной (монолиты) и нарушенной структуры, для выполнения комплекса лабораторных исследований по ним. Проходка скважин осуществлена ударно-вращательным способом, при помощи унифицированной самоходной буровой установки многоцелевого назначения ПБУ-2. Диаметр проходки разведочных скважин – 127 мм, диаметр технических скважин – 168 мм.

Монолиты грунтов отбирались при помощи забивного (задавливаемого) грунтоноса Г-123, конструкции «Гидропроекта».

Полевая документация инженерно-геологических выработок и результаты лабораторных исследований по образцам грунтов послужили исходной информацией для составления геолого-литологических колонок и отчета. В отчете использованы материалы прошлых лет изысканий.

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ и составление настоящего отчета выполнены геологом Якушиным В.В. завершены в июле 2018года.

Виды и объемы выполненных работ показаны в таблице № 1.

Таблица № 1

№№ п.п.	Вид работ	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Ударно-канатное бурение скважин диаметром 168 мм, 127мм.	п.м.	228
2	Отбор образцов нарушенной структуры из скважин	шт.	3
3	Полный комплекс лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов (ненарушенная структура)	опред.	3
4	Химический анализ водных вытяжек	опред.	3
5	Коррозия к железу	опред.	3
6	Коррозия к свинцу и алюминию	опред.	3

Весь комплекс инженерно-геологических работ выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002, который соответствует действующим нормам и правилам Республики Казахстан.

2. Физико-географические условия

2.1. Административное положение

Участок инженерно-геологических исследований, расположен в Республике Казахстан, с. Жаскайрат, Исатайский район, Атырауской области.

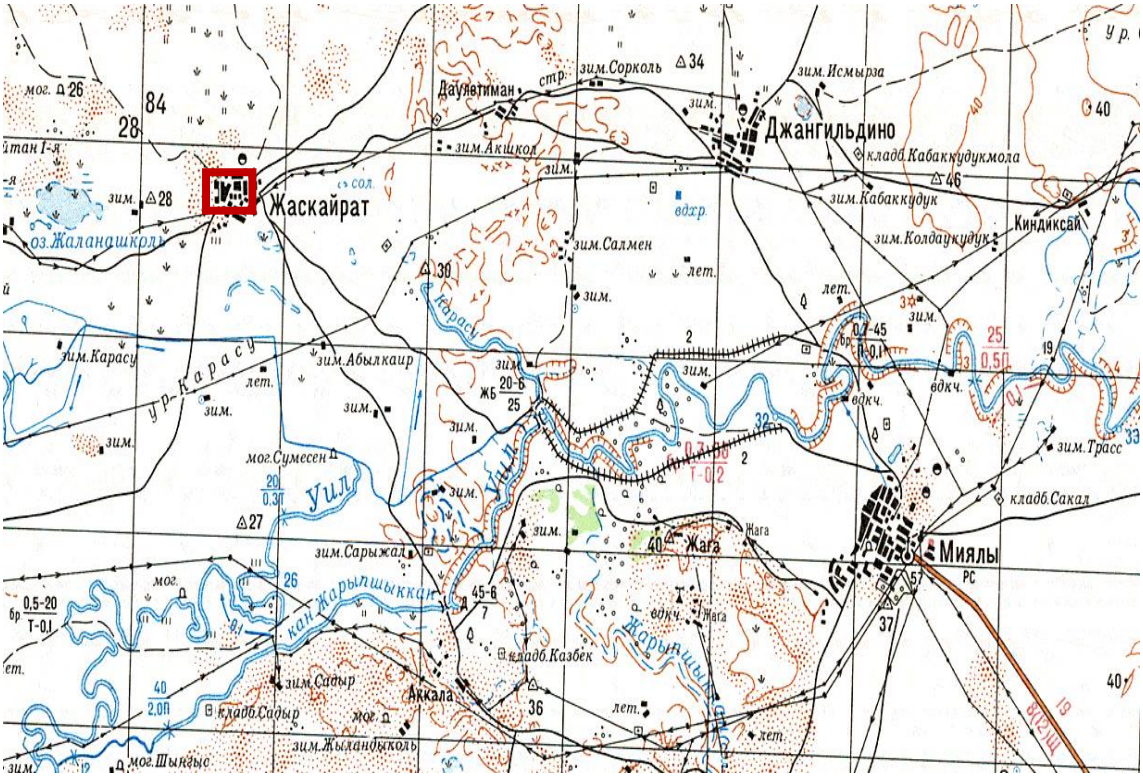


Рис.1 Ситуационный план

2.2. Климат

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2635.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом

увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции Атырау.

Таблица № 2.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-7,5	-7,1	0,5	11,3	18.7	24,4	26.8	24.7	18,0	9,2	1,4	-4,1	9,7

Температура наружного воздуха, °С:
- Абсолютная максимальная +44,6;
- Абсолютная минимальная -37,9;
- Средняя максимальная 34,4;
- Средняя наиболее холодных суток -29,0;
- Средняя наиболее холодного периода 11,3;
- Средняя наиболее холодной пятидневки -24,9.

Период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С:
- Продолжительность в сутках 172
- Средняя температура воздуха, °С -1,5.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха < 0°С - 114
Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8^0С) -18.10.-/08.04
Нормативная глубина промерзания для суглинков, глин и ила глинистого – 1,24м.
Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,5м.

Таблица №3

Средняя месячная и годовая амплитуды температуры воздуха												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
7,7	8,6	9,3	12,1	12,7	13.0	13,3	13,6	13,0	10,6	8,0	6,8	10,7

Средняя месячная относительная влажность воздуха:
наиболее холодного месяца – 79 %
наиболее теплого месяца – 33,4 %

Количество осадков: за ноябрь – март 73 мм
за апрель – октябрь 103 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В.

Преобладающее направление ветра за июнь – август – ЮЗ.
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 8,5 м/с.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,0 м/с.
Средняя скорость ветра за отопительный период – 4,3 м/с.

Рис.2 Роза ветров

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Таблица № 3

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
24,1	31,0	5	10

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) исследуемая площадка расположена в IV климатическом районе, подрайон Г.

2.3. Растительность и почвы

Объект располагается в зоне недостаточного увлажнения с выпотным типом водного режима, что приводит к подтягиванию солей вместе с испаряющейся водой к поверхности почв. Таким образом, почвы на объекте представлены солончаками, песками и бурыми луговыми солонцами. В сельском хозяйстве эти почвы относятся к малопригодным и используются как пастбище. Обычно на таких почвах не производят снятие плодородного слоя. Почвы в пределах исследованной территории, относятся к группе малопригодных.

3. Сейсмичность территории

По результатам комплексной оценки сейсмических свойств грунтов, выполненной с требованиями табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», Астана 2017г., установлено, что сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

4. Геоморфология и рельеф

Исследованная территория в геоморфологическом отношении приурочена к южной части Прикаспийской низменности, представляющую собой аллювиально-дельтовую равнину, с общим уклоном в сторону Каспийского моря

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас, образовавшихся в результате трансгрессивно-регрессивных циклов Каспийского моря в верхнеплейстоцен-голоценовое время (mQ3-mQ4). Для северо-восточного побережья Каспийского моря характерно наличие трех таких террас: современная, новокаспийская и верхнехвалынская.

Современная аккумулятивная морская терраса включает в себя территорию, освободившуюся от акватории Каспийского моря в 30 годы прошлого столетия. Верхняя гипсометрическая граница террасы определяется абсолютной отметкой минус 26.0м. Нижней гипсометрической границей террасы является береговой урез Каспия, находящийся в постоянном динамическом равновесии. В настоящее время динамический береговой урез моря зафиксирован на абсолютной отметке минус 27.05м. Поверхность террасы представляет собой плоскую равнину, слабо наклоненную в сторону моря и находящуюся под постоянным воздействием нагонных явлений. Имеется постоянная угроза затопления поверхности террасы даже при незначительном повышении уровня моря.

Территория площадки строительства, приурочена к южной оконечности дефляционно-аккумулятивной террасы, представляющей собой волнистую равнину с холмисто-увалистыми и грядово-увалистыми формами рельефа, типичными для эоловых образований. С поверхности терраса сложена хорошо отсортированными мелкими песками, в которых полностью отсутствуют тонкодисперсные фракции – пылеватые и глинистые частицы. Песчаные гряды ориентированы субширотно. Отдельные бугры и холмы имеют овальную форму. Абсолютные отметки вершины песчаных гряд, бугров и холмов имеют значения от минус 22,0 м. до минус 19,5 м (юго-восточная часть площадки) Тальвеги межбугровых понижений и котловин имеют абсолютные отметки от минус 25,5 м. до минус 24,1 м. Наиболее часто встречающиеся одиночные холмы имеют высоту не более 1м. Пески закрепленные, полузакрепленные растительностью. Описываемые формы рельефа образовались за

счет перевевания (дефляции) и последующей аккумуляции верхнеплейстоценовых (хвалынских) морских отложении.

5. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

Геолого-литологическое строение участка работ на глубину 3.0м представлено эоловыми песками Новокаспийского яруса четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим свойствам грунтов в пределах исследуемой площадки, выделено 2 инженерно-геологических элемента.

Инженерно-геологический разрез выглядит следующим образом (сверху-вниз):

ИГЭ-1- Почвенно-растительный слой. Распространен повсеместно. Вскрытая мощность слоя 0.1 метра (С- 1,2). В связи с малой мощностью слоя и малой несущей способностью физико-механические характеристиками не приводятся.

ИГЭ-2- Песок мелкий, желтовато-серого цвета, средней плотности, с пятнами ожелезнения. Мощность слоя 2.8 м

В гидрогеологическом отношении в данном районе выделяются следующие типы подземных вод, соответственно генетическим типам водовмещающих пород и условиями циркуляции в них вод:

I. Воды жесткого палеозойского фундамента (тектонических трещин, трещин выветривания и трещин отдельности).

II. Воды рыхлых четвертичных образований.

Первый тип вод встречается значительно южнее и гористее площадки строительства и подробное описание его не приводится.

Подземные воды рыхлых четвертичных отложений подразделяются на:

1. Грунтовые воды
2. Напорные воды неглубокого и глубокого залегания в различных по генезису отложениях.

Практический интерес для инженерно-геологических условий строительства имеют в данном случае только грунтовые воды. Они представлены:

а) грунтовыми водами подруслового потока, который прослеживается на всем протяжении долины. Глубина залегания их от 0,2 до 3,0 м, дебиты родников до 5 л/с.

б) грунтовые воды аллювиальных и пролювиальных толщ конусов выноса. Глубина залегания их до 100 м.

в) воды пролювиального комплекса предгорной равнины. Залегают на различных глубинах от 20 до 100 м. В верхней части бассейнов дебиты родников 0,5-

15 л/с, в нижней части бассейнов отложения дренируются глубоко врезанными долинами рек.

По мере удаления от реки глубина залегания грунтовых вод резко возрастает и на восточной границе участка глубина залегания их может достигать 20-25 м.

На момент изыскания, октябрь 2018 года, до глубины 3,0 м от дневной поверхности уровень подземных вод не вскрыт.

6. Физико-механические свойства грунтов.

На проектируемой площадке сооружения одна скважина и две скважины по трассе, глубиной 3.0м. Выработками вскрыты два инженерно-геологических элемента, представленные почвенно-растительным слоем и песком мелким.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Вскрытая мощность слоя – 0.2м. Распространен повсеместно. В связи с малой мощностью слоя и малой несущей способностью физико-механические характеристиками не приводятся.

Слой подлежит рекультивации.

ИГЭ-2. Песок мелкий, желтовато-серого цвета, средней плотности, маловлажный, ожелезненный, карбонатизированный.

Гранулометрический состав частиц размером:

>10 мм	0%
10- 5 мм	0%
5 -2 мм	0%
2-1 мм	2.0%
1-0,5мм	2.0%
0.5- 0,25мм	18.0%
0.25-0,1мм	63.0%
< 0,1мм	14.0%

Пески мелкие имеют следующие физические характеристики:

плотность грунта	- 1.61 тс/м3
плотность в сухом состоянии	- 1.55тс/м3
плотность частиц грунта	- 2.66 тс/м3
пористость	- 43.0

коэффициент пористости - 0.734

влажность природная - 4.3 %

степень влажности - 0.17

Значения прочностных и деформационных характеристик песков мелких приняты по коэффициенту пористости согласно СНиП РК 5.01-01-2002, приложение 1, таблица 1:

φH - 28°;
φII - 24°;
φI - 27°;
E (естест. сост.) - 18 МПа (180 кгс/см2)

Расчетное сопротивление пылеватых мелких Ro - 300 кПа (3.0 кгс/см2)

Коэффициент фильтрации -2.36 м/сут.

Коррозионная активность грунтов в интервале 0.0-2.0м:

-к углеродистой стали-высокая (плотность поляризующего тока 0.69-0.77А/м2);

-к алюминиевым оболочкам кабелей-высокая (содержание Cl=0.029-0.038%);

-к свинцовым оболочкам кабелей-высокая (содержание гумуса 0.030-0.038%, pH-7.58-7.70).

Степень агрессивного воздействия грунтов (СНиП РК 2.01-19-2004 таб.4) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

-по содержанию хлоридов (410-1350мг/кг) -от слабоагрессивной до среднеагрессивной

-по содержанию сульфатов (2060-3840мг/кг) -сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-76.

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по защите подземных сооружений от коррозии.

7. Выводы и рекомендации

1. Проектируемый участок работ изысканий находится в Республике Казахстан, с. Жаскайрат, Исатайский район, Атырауской области.

2. Исследованная территория в геоморфологическом отношении приурочена к южной части Прикаспийской низменности, представляющую собой аллювиально-дельтовую равнину, с общим уклоном в сторону Каспийского моря

3. Грунты, слагающие площадку представлены, песком мелким, сверху перекрытым почвенно-растительным слоем.

4. Категория сложности по инженерно-геологическим условиям – 2

5. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - I

6.Нормативные и расчетные значения основных прочностных и деформационных характеристик грунтов приведены в разделе 2.5

7. Коррозионная активность грунтов в интервале 0.0-2.0м:

-к углеродистой стали-высокая (плотность поляризующего тока 0.69-0.77А/м2);

-к алюминиевым оболочкам кабелей-высокая (содержание Cl=0.029-0.038%);

-к свинцовым оболочкам кабелей-высокая (содержание гумуса 0.030-0.038%, pH-7.58-7.70).

Степень агрессивного воздействия грунтов (СНиП РК 2.01-19-2004 таб.4) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

-по содержанию хлоридов (410-1350мг/кг) -от слабоагрессивной до среднеагрессивной

-по содержанию сульфатов (2060-3840мг/кг) -сильноагрессивные к бетонам на портландцементе .

9. Подземные воды до глубины 3.0 м не обнаружены.

10. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин по метеостанции Атырау составляет

$d_{fn} = 0.23\sqrt{28.8} = 1.23$ м

Нормативная глубина сезонного промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых составляет;

$d_{fn} = 0.28\sqrt{28.8} = 1.50$ м

Максимальная величина проникновения нулевой изотермы составляет:

для суглинков и глин-1.60 м

для супесей, песков мелких и пылеватых-1.95 м

11. Сейсмичность района – сейсмичность исследованной территории составляет 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

12. Строительная категория грунтов по трудности разработки следующая:

№ грунта	Номенклатура грунта	Для разработки одноковшовым экскаватором	Для разработки вручную
1	Почвенно-растительный слой- 9а	1	1
2	Песок мелкий-29а	1	1

8. Список использованной литературы

1. СНиП РК 1.02-18-2004. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Астана, 2004г.
2. СНиП РК 1.02-18-2007. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ. Астана, 2008г.
3. МПС 5.02-102-2002. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. Астана, 2005г.
4. СНиП РК 5.01-01-2002. Основания зданий и сооружений. М., 2002г.
5. СНиП РК 2.01-19-2004. Защита строительных конструкций от коррозии. Астана, 2004г.
6. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. М., 1985г.
7. СНиП РК 8.02-05-2002. Сборник 1 Земляные работы. Астана, 2002г.
8. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
9. СНиП РК 1.02-16-2003. Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Общее положение. Астана, 2003г.
10. Инженерная-геология СССР в восьми томах. том 6, Издательство Московского Университета, Москва, 1977г.
11. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Алматы, 2017г.
12. СН РК 2.03-30-2017. Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

17009421

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2017 года **17009421**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Geo Almaty Production"**

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, УЛИЦА ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ, дом № 1/3., БИН: 170440028681

(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 Западно-Казахстанской области". Акимат Западно-Казахстанской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ГУБАЙДУЛЛИН АХМЕТ НАУРЫЗОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Уральск**

17009421

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17009421

Дата выдачи лицензии 24.05.2017 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
- 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 "Geo Almaty Production "**

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г. Уральск, УЛИЦА ДЕМОКРАТИЧЕСКАЯ, дом № 1/3., БИН: 170440028681

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

Производственная база **ЗКО, г.Уральск, ул.Джаныбекская, д.18**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

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.

Сводная ведомость физических свойств грунтов

Обьект: Разработка проектно-сметной документации на «Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области

Номер выработки	Глубина отбора, м	Наименование грунта	Размеры сит, мм / Гранулометрический состав, %							Граница текучести, %	Граница раскатывания, %	Число пластичности	Природная влажность,%	Плотность, г/см3			Пористость.%	Коэффициент пористости, д.е.	Показатель текучести, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Свободное набухание в д. е.	Уд.электр.сопротивление, ом м	Коррозионная активность
			10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1					частиц грунта	грунта природной влажности	сухого грунта							
										W_L	W_P	I_p	W	ρ_s	ρ	ρ_d	n	e	I_L	S_r	ε_{sw}	$\rho_к$	степень
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
с-11	1,0-2,0	песок. мелкий.			2	4	32	53	8														
с-11	3,0	песок. мелкий.			4	2	20	64	10				3,0	2,66	1,57	1,52	42,9	0,751		0,12			
с-30	1,5	песок. мелкий.											4,6	2,66	1,65	1,55	41,49	0,714		0,17			
с-30	3,0	песок. мелкий.				0	3	72	25				5,2	2,66	1,61	1,57	43,15	0,736		0,21			
Нормативное значение для песков мелких (ИГЭ-2)				**0**	**2**	**2**	**18**	**63**	**14**				**4,3**	**2,66**	**1,61**	**1,55**	**43**	**0,734**		**0,17**			

Ведомость. Результатов химических анализов грунтов (водной вытяжки) на 100гр. Абс. Сухой пробы

Объект: «Разработка проектно-сметной документации на «Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области

№ пп	Место отбора		Един. изме-рения	Катионы			Анионы					Суммар. содерж.	Орган. вещества	pH	степень засоления	тип засол.
	Номер выраб.	Глубина		Na+K	Ca	Mg	CO_3^{-}	HCO_3^{-}	Cl^{-}	SO_4^{-}	NO_3^{-}					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	с-11	1,0-2,0	%	0,126	0,062	0,010		0,078	0,135	0,206	0,00120	0,578	0,0098	7,5	незасолен	CL SO_4
			мг/экв	5,48	3,10	0,80		1,28	3,80	4,30						
			мг/кг						1350,0	2060,0						
2	с-11	3,0	%	0,009	0,142	0,011		0,017	0,121	0,221	0,00009	0,512	0,0057	6,9	незасолен	CL SO_4
			мг/экв	0,38	7,10	0,80		0,28	3,40	4,60						
			мг/кг						1210,0	2210,0						
3	с-30	1,5	%	0,012	0,160	0,016		0,039	0,041	0,384	0,00060	0,633	0,0026	6,9	незасолен	SO_4
			мг/экв	0,50	8,00	1,30		0,64	1,16	8,00						
			мг/кг						410,0	3840,0						

Т А Б Л И Ц А

содержания ионов, железа и хлора

Объект: «Разработка проектно-сметной документации на «Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области

Номер выработки	Глубина, м	Содержание ионов, %			Содержание гумуса, %	Плотность поляризующего тока, А/м^2	Коррозионность		
		Fe^{+3}	Cl^-	pH			к металлу	к алюминию	к свинцу
С-11	0,0-2,0	0,0020	0,029	7,70	0,030	0,77	высокая	высокая	высокая
С-30	0,0-2,0	0,0010	0,038	7,58	0,038	0,69	высокая	высокая	высокая

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 4
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	**Литологический разрез**	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		**Описание пород**	**УГВ м.**
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 5
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	**Литологический разрез**	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		**Описание пород**	**УГВ м.**
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 6
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	**Литологический разрез**	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		**Описание пород**	**УГВ м.**
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 7
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 8
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 9
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 10
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 11
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 12
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 13
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 14
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 15
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 16
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 17
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 18
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 19
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 20
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 21
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 22
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 23
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 24
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 25
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 26
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 27
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 28
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 29
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 30
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 31
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 32
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 33
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 34
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 35
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 36
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 37
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 38
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 39
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 40
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 41
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 42
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 43
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 44
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 45
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 46
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 47
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 48
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 49
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 50
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 51
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 52
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 53
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 54
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 55
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 56
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 57
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 58
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 59
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 60
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 61
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 62
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 63
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 64
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 65
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 66
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 67
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 68
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 69
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 70
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 71
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 72
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 73
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 74
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат.."
Скважина № 75
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 76
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	**Литологический разрез**	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		**Описание пород**	**УГВ м.**
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение села Жаскайрат Исатайского района Атырауской области."
Скважина № 1
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с.Жаскайрат."
Скважина № 2
Масштаб 1:100

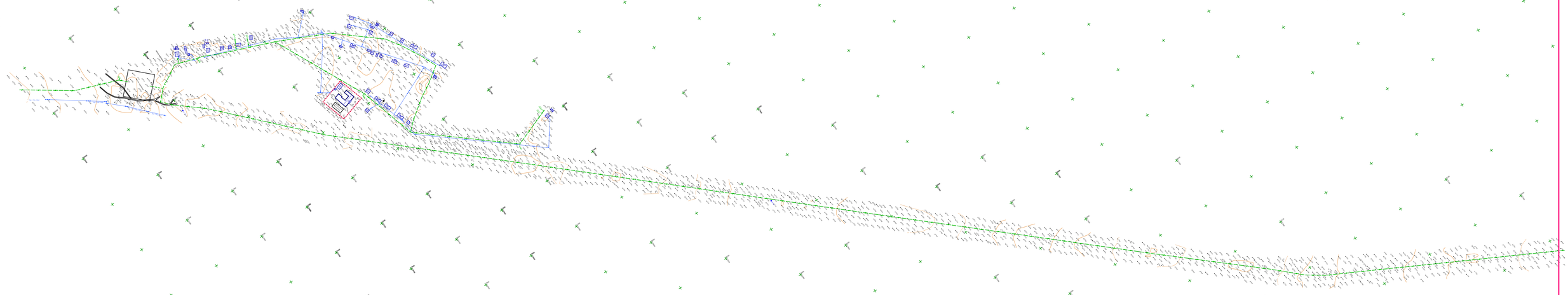
Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	

Геолого-литологическая колонка "Газоснабжение с. Жаскайрат."
Скважина № 3
Масштаб 1:100

Дата: 07.2018г.

№ слоя	Геологический индекс	Группа разработки	Глубина залегания слоя, м.		Мощность слоя	Литологический разрез	Глубина отбора образцов грунтов, метры.		Описание пород	УГВ м.
			от	до			моно -литы	нарушен структура		
1.		9а	0,00	0,40	0,40				Почвенно-растительный слой.	Воды нет.
2.		35в	0,40	3,00	2,60	М			Песок мелкий, серо-коричневый, плотный, ожелезненный, карбонатизированный.	



Внимаию Заказчика, Подрядчика!

До начала проектирования согласовать прохождение подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб:

1. Телефонных сетей.
2. АГЖС, АПРЖС.
3. АПК, теплосетей.
4. Газовых сетей.
5. Горводоканала и т.д.

При несоблюдении этого условия ТОО "Geo Almaty Production" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

Масштаб 1:2000

Атырауская область

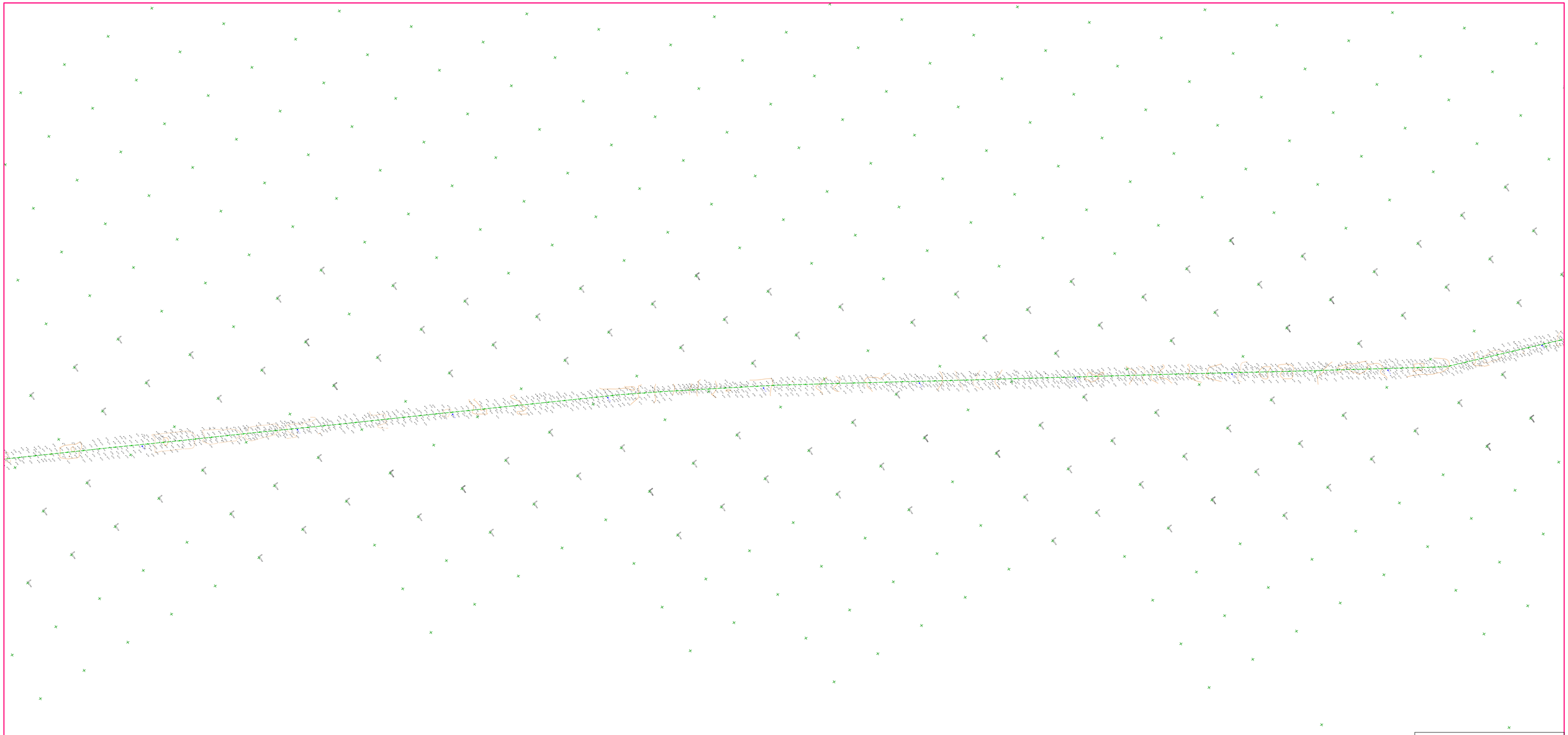
Исатайский район

с.Жаскайрат

лист №1

Товарищество с ограниченной ответственностью "Geo Almaty Production"

Заказчик	ТОО "Алтстройпроект"	
Объект	Карта фактического материала	
Директор		Секербеков С.Н.
Геодезист		Умирзаков Б.Б.
Картограф		Сергеичева Н.В.
Дата	Октябрь 2017г.	



Вниманию Заказчика, Подрядчика!

До начала проектирования согласовать прохождение подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб:

1. Телефонных сетей.
2. АПЗС, АПРС.
3. АПК, теплосетей.
4. Газовых сетей.
5. Горводоканала и т.д.

При несоблюдении этого условия ТОО "Geo Almaty Production" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

Масштаб 1:2000

Атырауская область

Исатайский район

с.Жаскайрат

лист №2

Товарищество с ограниченной ответственностью "Geo Almaty Production"

Заказчик	ТОО "Алтстройпроект"	
Объект	Карта фактического материала	
Директор		Секербеков С.Н.
Геодезист		Умирзаков Б.Б.
Картограф		Сергеичева Н.В.
Дата	Октябрь 2017г.	

Масштаб 1:2000

Атырауская область

Исатайский район

с.Жаскайрат

лист №3

Вниманию Заказчика, Подрядчика!

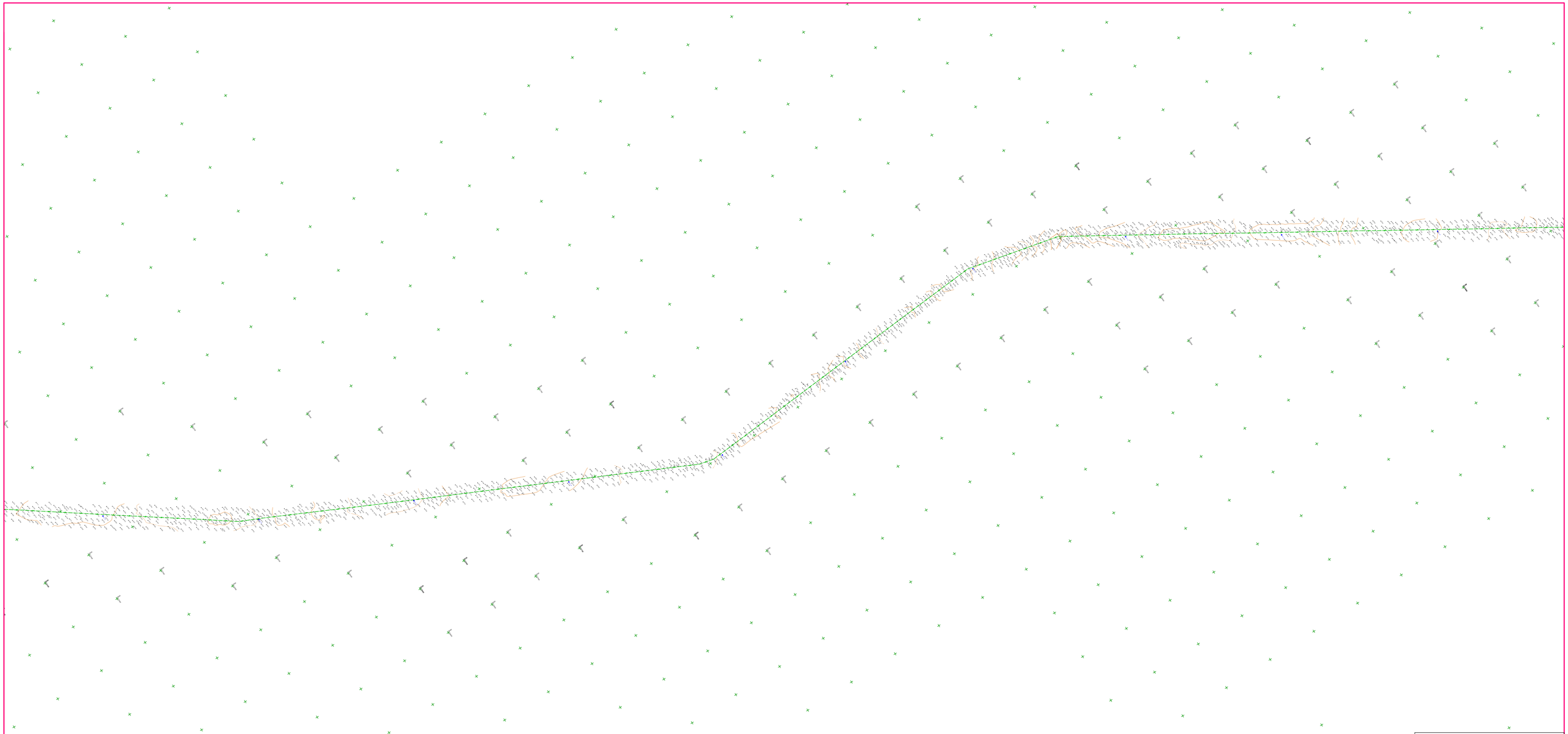
До начала проектирования согласовать прохождение подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб:

1. Телефонных сетей.
2. АПЭС, АПРЭС.
3. АПК, теплосетей.
4. Газовых сетей.
5. Горводоканала и т.д.

При несоблюдении этого условия ТОО "Geo Almaty Production" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Geo Almaty Production"

Заказчик	ТОО "Алтстройпроект"	
Объект	Карта фактического материала	
Директор		Секербеков С.Н.
Геодезист		Умираков Б.Б.
Картограф		Сергеичева Н.В.
Дата	Октябрь 2017г.	



Масштаб 1:2000

Атырауская область

Исатайский район

с.Жаскайрат

лист №4

Вниманию Заказчика, Подрядчика!

До начала проектирования согласовать прохождение подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб:

1. Телефонных сетей.
2. АПЭС, АПРЭС.
3. АПК теплосетей.
4. Газовых сетей.
5. Горводоканала и т.д.

При несоблюдении этого условия ТОО "Geo Almaty Production" не несет ответственности за повреждение вышеуказанных инженерных сетей.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Geo Almaty Production"

Заказчик	ТОО "Алтстройпроект"	
Объект	Карта фактического материала	
Директор		Секербеков С.Н.
Геодезист		Умирзаков Б.Б.
Картограф		Сергеичева Н.В.
Дата	Октябрь 2017г.	

Вниманию Заказчика, Подрядчика!

До начала проектирования согласовать проходящие подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб:

1. Телефонных сетей.
2. АПЗС, АПРС.
3. АПК, теплосетей.
4. Газовых сетей.
5. Городошвалка и т.д.

При несоблюдении этого условия ТОО "Geo Almaty Production" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

Масштаб 1:2000

Атырауская область

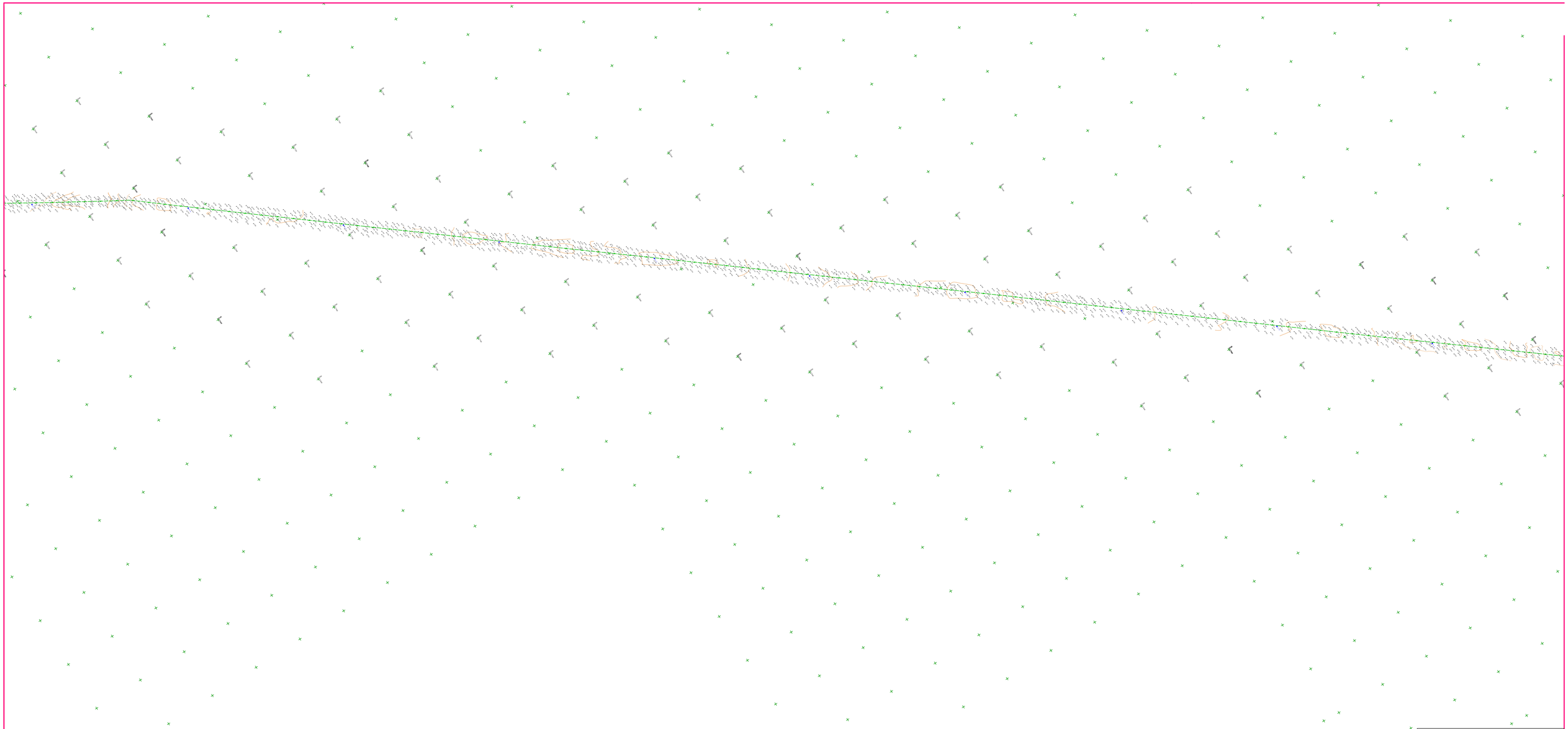
Исатайский район

с.Жаскайрат

лист №5

Товарищество с ограниченной ответственностью "Geo Almaty Production"

Заказчик	ТОО "Алтстройпроект"	
Объект	Карта фактического материала	
Директор		Секербеков С.Н.
Геодезист		Умирзаков Б.Б.
Картограф		Сергеичева Н.В.
Дата	Октябрь 2017г.	



Внимаию Заказчика, Подрядчика!

До начала проектирования согласовать прохождение подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб:

1. Телефонных сетей.
2. АПЗС, АПРЖС.
3. АПК, теплосетей.
4. Газовых сетей.
5. Горводоканал и т.д.

При несоблюдении этого условия ТОО "Geo Almaty Production" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

Масштаб 1:2000

Атырауская область

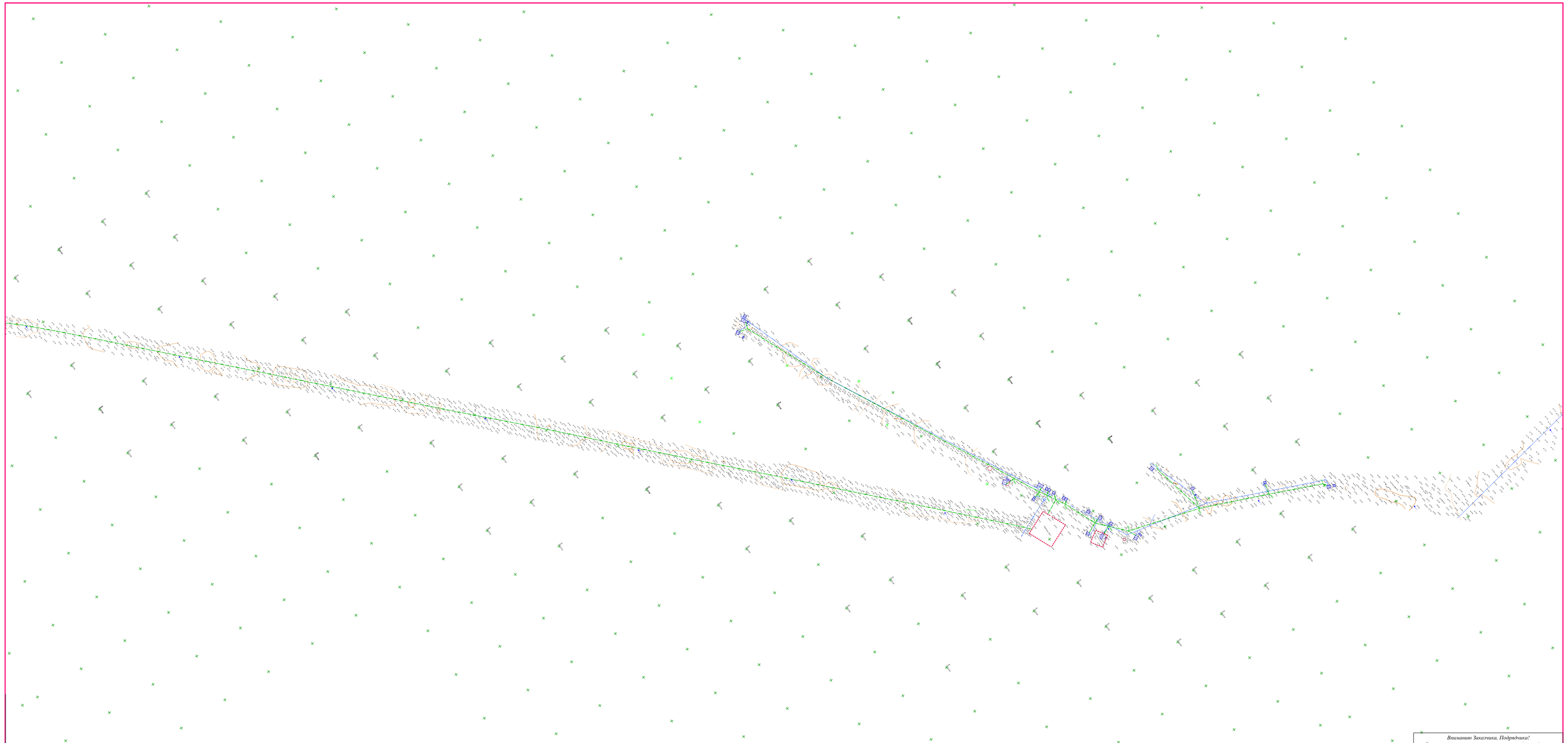
Исатайский район

с.Жаскайрат

лист №6

Товарищество с ограниченной ответственностью "Geo Almaty Production"

Заказчик	ТОО "Алтстройпроект"	
Объект	Карта фактического материала	
Директор		Секербеков С.Н.
Геодезист		Умирзаков Б.Б.
Картограф		Сергеичева Н.В.
Дата	Октябрь 2017г.	



Вниманию Заказчика, Подрядчика!

До начала проектирования согласовать прохождение подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб:

1. Телефонных сетей.
2. АПЭС, АПРЭС.
3. АПК, теплосетей.
4. Газовых сетей.
5. Горводоканала и т.д.

При несоблюдении этого условия ТОО "Geo Almaty Production" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

Масштаб 1:2000

Атырауская область

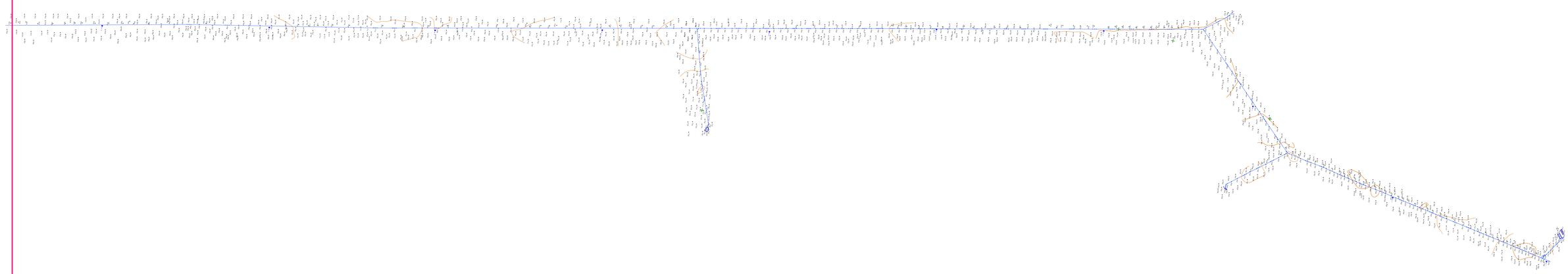
Исатайский район

с.Жаскайрат

лист №7

Товарищество с ограниченной ответственностью "Geo Almaty Production"

Заказчик	ТОО "Алтстройпроект"	
Объект	Карта фактического материала	
Директор		Секербеков С.Н.
Геодезист		Умираков Б.Б.
Картограф		Сергеенва Н.В.
Дата	Октябрь 2017г.	



Вниманию Заказчика, Подрядчика!

До начала проектирования согласовать прохождение подземных и наземных инженерных коммуникаций с представителями соответствующих служб:

1. Телефонных сетей.
2. АПЭС, ДПРЭС.
3. АПК, теплосетей.
4. Газовых сетей.
5. Горводоканала и т.д.

При несоблюдении этого условия ТОО "Geo Almaty Production" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

Масштаб 1:2000

Атырауская область

Исатайский район

с.Жаскайрат

лист №8

Товарищество с ограниченной ответственностью "Geo Almaty Production"

Заказчик	ТОО "Аптстройпроект"	
Объект	Карта фактического материала	
Директор		Секербеков С.Н.
Геодезист		Умирзаков Б.Б.
Картограф		Сергеичева Н.В.
Дата	Октябрь 2017г.	