ИП «Литвиненко А.С.»

Лицензия ГСЛ-Ф N 002341

ТОО «Пинам Групп»

Антенное поле в Курыке

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
ОТЧЕТ

Инв. № 2832

Экз. № 1

Директор ИП А.С. Литвиненко

г. Актау, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Пояснительная записка**
2. **Приложения**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ 5
1.1. Введение 5
1.2. Производство работ 5
2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ 6
2.1. Общая часть 6
2.2. Физико-географическая характеристика района работ 6
2.2.1. Местоположение. 6
2.2.2. Геоморфология, климат. 6
2.2.3. Физико-геологические процессы. 8
2.3. Методика производства работ 8
2.3.1. Инженерно-геологические работы 8
2.3.2. Буровые работы 9
2.3.3. Инженерно-геологическое опробование 9
2.3.4. Лабораторные работы 9
2.4. Геологическое строение и гидрогеологические условия 9
2.5. Заключение 10

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Техническое задание ……..... 7 листов
2. Топографический план участка …… 1 лист
3. Сводная ведомость результатов определения физ-мех.свойств грунтов ……..... 2 листа
4. Результаты химанализов грунтов (водные вытяжки) и определения коррозионной активности грунтов ..... 1 лист
5. План расположения ИГ скважин ……..... 1 лист
6. Геолого-литологические колонки по ИГ скважинам ……..... 3 листа
7. Результаты определения сопротивления срезу и компрессионных испытаний ……1 лист
8. Лицензия на изыскательскую деятельность …….. 2 листа

1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1.1. Введение

Инженерно-геодезические работы по объекту «Антенное поле в Курыке» выполнены ИП Литвиненко А.С. на основании задания (Приложение 1), выданного Заказчиком.
Заказчик - ТОО «Пинам Групп».
Полевые и камеральные работы выполнены в марте 2025 г.
В общий объём инженерно-геодезических работ вошли:
- Топографическая съемка площадки с сечением рельефа горизонталями через 0,5м., площадью 16 Га;
- Привязка ИГ скважин - 8 скважин.

В административном отношении участок проведения инженерно-геодезических работ находится в местности «Саржа» с.Курык, Каракиянского района Мангистауской области (Рис.1).

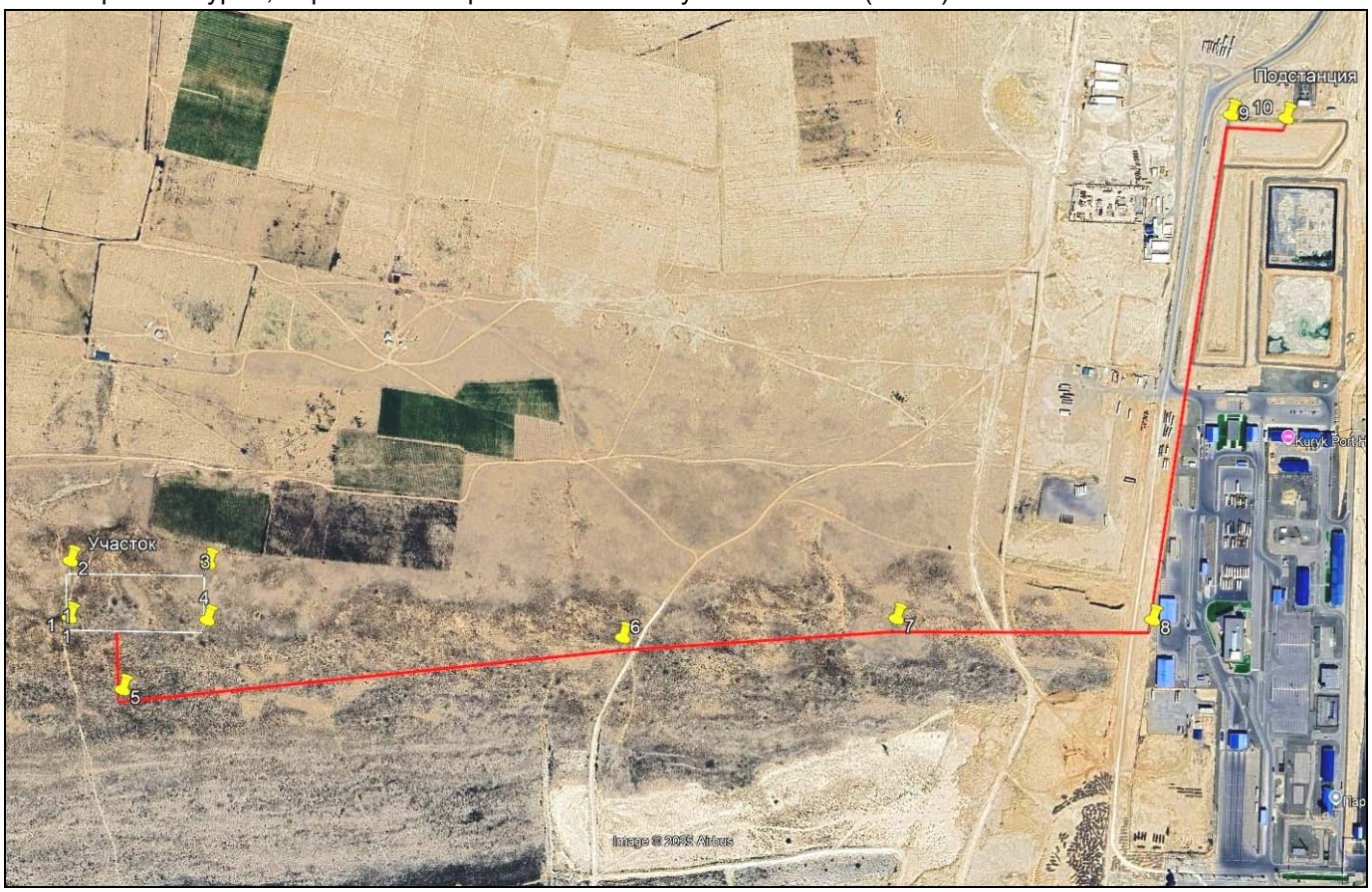


Рис.1 Обзорная схема района работ

1.2. Производство работ

Инженерно-геодезические работы производились в местной системе координат, в местной системе высот.

Отснята ситуация, рельеф.

Топографическая съёмка участка в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5м выполнена техником-топографом Р.Турдыевым методом тахеометрической съёмки с применением электронного тахеометра ТС 407 швейцарской фирмы “Leica”.

Камеральная обработка производилась на ПК с помощью программ LISCAD и AutoCAD-2010. Работы произведены в соответствии с требованиями СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения».

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

2.1. Общая часть

Инженерно-геологические работы по объекту «Антенное поле в Курыке» выполнены ИП Литвиненко А.С. на основании технического задания, выданного Заказчиком. Заказчик – ТОО «Пинам Групп».

Основной задачей изысканий являлось комплексное изучение природных условий района строительства и получение необходимых исходных инженерно-геологических данных, обеспечивающих проектирование и строительство.

В состав инженерно-геологических работ вошли следующие виды работ:

- бурение скважин (8 скважин глубиной по 5,0м); отбор проб грунтов;
- лабораторные работы;
- составление отчета.

Полевые инженерно-геологические работы, лабораторные исследования грунтов, камеральная обработка полевых и лабораторных материалов выполнены в соответствии с требованиями Ст РК и ГОСТ.

2.2. Физико-географическая характеристика района работ

2.2.1. Местоположение.

Участок под проектируемые сооружения находится в Мангистауской, Каракиянском районе, с.Курык, местность «Саржа» (Рис.1).

2.2.2. Геоморфология, климат.

Территория участка изысканий находится в прибрежной зоне Каспийского моря в непосредственной близости от акватории моря и в геоморфологическом отношении представляет собой дюнный вал, вытянутый параллельно берегу моря, переходящий в современный пляж, поверхность которого наклонена в сторону моря.

Климат

Значительное удаление района от Атлантического и Тихого океанов обуславливает здесь континентальный климат. Влияние вод Каспийского моря незначительно и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры в зимние месяцы, понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры воздуха.

Температура воздуха.

Средняя годовая температура воздуха равна 11.2°. В самом холодном месяце (январе) средняя температура понижается до -26°. При вторжении арктических масс воздуха температура опускается до -28° (абсолютный минимум). В зимнее время часто наблюдаются оттепели. Средняя продолжительность непрерывного морозного периода не превышает 3ч7 дней.

Июль и август – наиболее теплые месяцы в году, среднемесячная температура которых равна 23.2°. Максимальная температура достигает 42°.

Средняя продолжительность безморозного периода равна 223, наименьшая – 175, наибольшая – 268 дней.

Расчетные температуры		Отопительный период	
самой холодной пятидневки	зимняя вентиляционная	средняя температура	продолжительность, сутки
-15°	-7°	- 0.8°	156

Влажность воздуха.

Средняя месячная величина влажности воздуха изменяется в течение года от 4.2гПа (январь) до 17.4гПа (июль), дефицит насыщения – соответственно от 1.2гПа (январь) до 12.6гПа (август). Относительная влажность воздуха имеет наибольшее значение в зимний период (77ч78%), а наименьшее – в августе, сентябре (60ч61%).

Атмосферные осадки.

Территория морского порта относится к засушливому району со среднегодовой суммой осадков 156мм. Наибольшее количество осадков выпадает в ноябре-декабре (17ч23мм) и в марте-апреле (18ч19мм), наименьшее – в июле (4мм). Суточный максимум осадков, как правило, выпадает в июне. Так, 3 июня 1975г.

выпало 51мм, что соответствует 1% вероятности превышения суточных максимумов осадков за весь период наблюдений.

Снежный покров.

Устойчивый снежный покров отсутствует. Среднее число дней со снежным покровом – 13. Средняя дата появления снежного покрова – 24.XII, самая ранняя – 22.X Средняя дата схода снежного покрова – 20.II, самая поздняя – 21.III.

Ветер.

Ветровой режим в районе порта обуславливается барико-циркулярными факторами и термическими условиями. В холодный период года (XIчIII) наибольшую повторяемость имеют ветры восточных, северо-восточных и юго-восточных направлений. Это обусловлено не только барическими, но и термическими условиями, связанными с усилением переноса более холодных воздушных масс из пустыни в сторону моря.

В летний период имеет место вынос воздушных масс преимущественно из высоких широт, поэтому преобладают ветры с северной составляющей. Летом, в условиях антициклональной погоды наблюдаются бризы с правильной суточной сменой ветра: днем с моря на сушу, а ночью – с берега на море. В условиях циклонической погоды бризы исчезают.

Наибольшую повторяемость в году имеют ветры В, ЮВ и З направлений.

Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	14	19	19	4	4	17	14	3

Средняя годовая скорость ветра равна 4.6м/с. В связи с большим градиентом атмосферного давления в холодное время года отмечаются и наибольшие среднемесячные и максимальные скорости ветра.

Среднемесячная и годовая скорость ветра

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год.
V, м/с	5.3	5.0	5.0	4.7	4.2	4.1	4.1	4.0	4.2	4.5	4.9	5.0	4.6

Средние многолетние величины метеорологических элементов

Э л е м е н т ы	Метеостанция Актау (Шевченко)												
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
1. Ср.месячная и годовая температура воздуха, градус	-2.6	-1.5	4.2	11.1	17.4	20.7	23.2	23.2	18.9	12.0	6.3	1.2	11.2
2. Ср.максимальная температура воздуха, градус	1.2	2.6	8.7	16.0	22.7	26.1	29.1	29.1	24.2	16.8	10.6	4.7	16.0
3. Абсолютный максимум температуры воздуха, градус	14	16	25	31	37	41	42	40	35	27	23	15	42.0
4. Ср.минимальная температура воздуха, градус	-5.8	-4.9	0.6	7.2	13.5	17.1	19.1	19.0	14.2	7.6	2.8	-1.6	7.4
5. Абсолютный минимум температуры воздуха, градус	-25	-28	-16	-4	2	7	12	10	0	-10	-12	-20	-28
6. Температура поверхности почвы, градус	-2	-1	5	13	22	27	29	28	22	13	6	1	14
7. Месячное и годовое количество осадков, мм	10	12	18	19	11	9	4	8	9	16	17	23	156
8. Ср.месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа	4.2	4.5	6.3	9.1	12.3	15.5	17.4	16.8	13.0	9.3	7.2	5.5	10.1
9. Ср.месячная и годовая относительная влажность воздуха, %	77	75	74	70	66	68	66	60	61	66	73	78	70
10. Ср.месячный и годовой дефицит насыщения, гПа	1.2	1.4	2.5	4.5	7.7	9.1	11.3	12.6	9.5	5.2	2.7	1.5	5.8
11. Норма видимого испарения (испарение минус осадки), мм	-7	-8	13	64	118	145	169	165	132	73	30	-15	879
12. Ср.месячная и годовая скорость ветра, м/с	5.3	5.0	5.0	4.7	4.2	4.1	4.1	4.0	4.2	4.5	4.9	5.0	4.6

13. Максимальная скорость и порыв ветра (ф)*, (а)*	24ф 36ф	24а 28а	20ф 24ф	24а 28а	20а 24а	18а 20а	24а 28а	16ф 20ф	18а 20а	20ф 22а	20ф 24ф	24а 40а	24а 40а
14. Среднее число дней с туманом	1	1	2	4	2	3	4	2	1	2	2	2	26
15. Наибольшее число дней с туманом	5	4	8	9	8	9	12	7	4	8	5	5	51
16. Среднее число дней с грозой		0.02	0.05	0.1	0.4	1	0.8	0.7	0.3	0.2	0.1	0.05	4
17. Среднее число дней с пыльной бурей	0.5	0.9	0.8	1.4	1.7	1.4	2.0	1.6	0.9	0.4	0.2	0.4	12.2

Примечания: (ф)* - по флюгеру; (а)* - по анеморумбометру

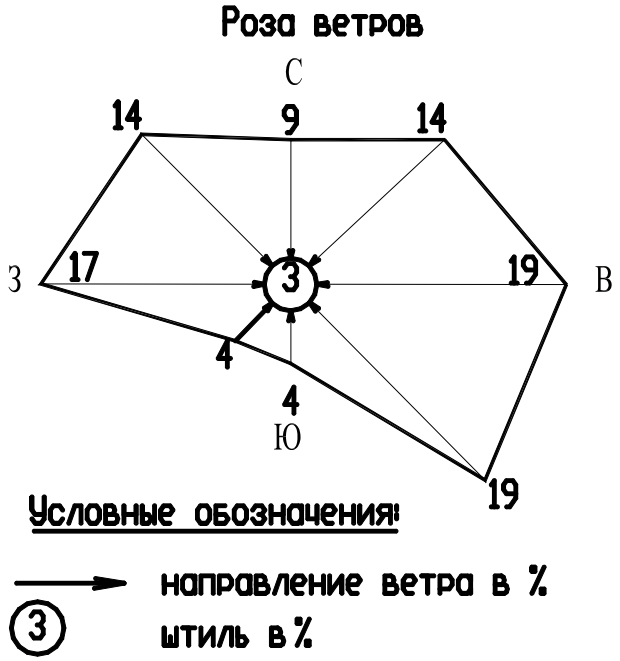
Преобладающими скоростями ветра для всех направлений в летние месяцы являются скорости 2ч5м/с. С переходом к осени существенно увеличивается повторяемость скорости V≥8м/с.

Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
V≥8 м/с	14.4	12.5	14.4	13.1	10.4	10.8	11.1	9.8	10.4	12.4	13.1	14.0	14.6
V≥20м/с	0.2	0.1	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	2

Максимальные скорости и порыв ветра по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а)

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
V, м/с	24ф	24а	20ф	24а	20а	18а	24а	16ф	18а	20ф	20ф	24а	24а
Порыв, м/с	36ф	28а	24ф	28а	24а	20а	20а	20ф	20а	22а	24ф	40а	40а



2.2.3. Физико-геологические процессы.

Современные инженерно-геологические условия района работ в значительной степени обусловлены расположением участка в прибрежной зоне. Основным фактором, представляющим значительную угрозу для различных сооружений, является волновая абразия в зоне досягаемости нагонной волны. В условиях аридного климата также существенным фактором является дефляция.

2.3. Методика производства работ

2.3.1. Инженерно-геологические работы

Комплекс работ выполнен в соответствии с техническим заданием, СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

В состав работ вошли: буровые работы; геологическое опробование; лабораторные работы.

2.3.2. Буровые работы

Бурение скважин производилось буровым станком УКБ 12/25-02 на базе автомашины ГАЗ 3302734.

Бурение скважин выполнялось комбинированным способом ограниченными рейсами с подъемом бурильной колонны через 0.5 м для поинтервального описания пород вскрываемого разреза. Диаметр бурения составил 110 мм.

В пределах контура проектируемого строительства пробурено 8 скважин глубиной по 5.0 м.
По завершению полевых работ скважины ликвидированы путем засыпки выбуренной породой.

2.3.3. Инженерно-геологическое опробование

В процессе бурения выполнялось описание геолого-литологического разреза, отбор монолитов из всех встреченных грунтовых разностей. Монолиты (пробы ненарушенной структуры) и пробы нарушенной структуры отбирались при помощи шнекомагазина и колонковой трубы.

Выделение слоёв (линз) в геологическом разрезе, вскрытом скважинами, проводилось одновременно с документацией и описанием выбуренного керна.

Цель опробования – получение образцов пород в естественном залегании.
Опробование по выделенным грунтовым разностям произведено в количестве, достаточном для определения их физических и физико-механических характеристик. Пробы грунта упаковывались для сохранения их естественного сложения и влажности. Каждая проба сопровождалась соответствующей этикеткой. Отбор, упаковка, хранение и транспортировка образцов производились по СТ РК 1289-2004.

2.3.4. Лабораторные работы

Комплекс лабораторных работ выполнен в соответствии с требованиями Ст РК и ГОСТ.

ВИД ЛАБОРАТОРНОГО ИСПЫТАНИЯ	№№ ГОСТов
Плотность, влажность, число пластичности	5180-2015
Анализ водной вытяжки (на засоленность)	26449.1-85
Гранулометрический состав	12536-2014
Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали	9.602-2016
Определение сопротивления одноосному сжатию	12248-2010

ГОСТ 25100-2020 распространяется на все грунты, устанавливает их классификацию, применяемую при производстве инженерно-геологических работах.

2.4. Геологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении на глубину 5.0 м принимают участие грунты четвертичного возраста, представленные песком средним с прослоями песка разной крупности и грунтами неогенового возраста, представленными полускальными грунтами в виде песчаника карбонатного и известняка-ракушечника с прослоями мергеля.

Подземные воды не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

ИГЭ-1 Песок средний с прослоями мелкого, крупного. Мощность слоя 1.2-3.7м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho н = 1.68$ г/см^3,

Удельное сцепление $Сн = 0$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi н = 35^0$.

Модуль деформации: $Ен = 20.5$ МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт слабосжимаемый. Коэффициент уплотнения при нагрузке Р = 0.3 МПа составляет 0,007.

ИГЭ-2 – известняк низкой прочности с прослоями песчаника карбонатного низкой прочности и мергеля. Вскрытая мощность 1.3-3.8м.

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho н = 1.57$ г/см^3

Предел прочности одноосному сжатию $Rсж_н = 1.4$ МПа (в естественном состоянии)

$Rсж_н = 1.0$ МПа (в замоченном состоянии)

Расчетные значения предела прочности $Rсж_1 = 0.9$ МПа (в замоченном состоянии)

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

ИГЭ	Наименование грунта	Плотность, г/см^3			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации, МПа
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	$C_н$	C_{II}	C_I	$\varphi_н$	φ_{II}	φ_I	E
1	Песок средний	1.68	1.66	1.63	-/0	-/0	-/0	-/35	-/34	-/31	-/20.5
2	Известняк	1.57	-	1.54	$Rсж_н$ = 1.4/1.0 МПа						

Примечание: В числителе приведены характеристики в естественном состоянии, в знаменателе- в водонасыщенном .

Коррозионная агрессивность грунта к углеродной стали, по данным лабораторных исследований, высокая (величина потери массы стального образца 3.1-3.2 г/ сутки).

Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2020). Грунты слабозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей 0.640-0.770%.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (2500 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (350+625 мг/кг) среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Категория сложности инженерно-геологических условий – I (Таблица А.1 СП РК 1.02-105-2014).

Сейсмичность: Согласно СП РК 2.03-30-2017г. сейсмичность района составляет 6_2 балла. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (табл.6.1 СП РК 1.02-102-2017).

Прогноз изменений природных и техногенных условий и оценка риска от природных и техно-природных процессов. Непосредственная близость моря может изменить природные условия –в результате подъема уровня моря участок может быть подтоплен. Техноприродные условия могут измениться в результате потенциального подтопления. Повышение уровня грунтовых вод будет снижать прочностные характеристики грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции «Александр-Бай» для суглинков - 0.52 м, для супеси – 0.64м, для крупнообломочных – 0.77 м.

Максимальная глубина проникновения 0^0С в почву составляет - 1.00м.

Категории грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2022 Сборник 1. Земляные работы.

Номер ИГЭ	Наименование грунтов	№№ пунктов по СНиП	Для разработки одноковшовым экскаватором	Для ручной разработки
1	Песок	29А	1	1
2	Известняк	16А	5	-

2.5. Заключение

1. В геологическом строении на глубину 5.0 м принимают участие грунты четвертичного возраста, представленные песком средним с прослоями песка разной крупности и грунтами неогенового возраста, представленными полускальными грунтами в виде песчаника карбонатного и известняка-ракушечника с прослоями мергеля.

2. Коррозионная агрессивность грунта к углеродной стали - высокая.

4. Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов - среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017г. составляет 6_2 балла.

При проектировании необходимо учесть:

- просадочность верхней части разреза до глубины 0.7м;
- наличие ПРС.
- агрессивные свойства и коррозионную активность грунтов;

При проектировании необходимо предусмотреть:

защиту фундаментов от коррозионной активности и агрессивности грунтов;

- применение сульфатостойких цементов;
- гидроизоляцию фундаментов.

Составил: А.Литвиненко Апрель 2025г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1
Лист 1

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерных изысканий

№№ п/п	Перечень основных данных и требований	Показатели
1	Наименование проекта/контракта	«Антенное поле в Курыке»
2	Заказчик	ТОО «Пинам Групп»
3	Исполнитель	ИП «ЛИТВИНЕНКО А.С.»
4	Местоположение объекта (по административному делению)	Республика Казахстан, Мангистауская область, Каракиянский район, с.о. Курык, с. Курык, уч. Кызылкум, уч. 19
5	Вид строительства (новое строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, консервация, ликвидация и т.п.)	Новое строительство
6	Стадийность проектирования.	Одностадийное - Рабочий проект
7	Цель инженерных изысканий	Получение исходных материалов для проектирования и строительства
8	Требования к выполнению топографо-геодезических работ	Выполнить: Рекогносцировку участка производства работ (полевое обследование); Топографическую съёмку участка 220х90 м в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м; коридора прокладки кабельной и воздушной линии электроснабжения ориентировочной протяженностью 4 км (согласно прилагаемому файлу «Схема участка (установление опор воздушной ЛЭП)»); коридора для подъездной дороги ориентировочной протяженностью 0,02 км; прирезаемые участки (при необходимости); Съемку всех существующих сооружений и коммуникаций на участке работ; при обнаружении подземных коммуникаций указать: глубину заложения, диаметр, наименование коммуникаций; при наличии воздушных коммуникаций должны быть указаны: техническая характеристика, по возможности номера опор и наименование линий, высота верхнего и нижнего подвеса проводов; Выполнить разбивку и вынос инженерно-геологических скважин; Установка реперов – по требованиям СП РК 1.02-105-2014; Система координат – WGS 84.
9	Требования к выполнению инженерно-геологических работ	Выполнить рекогносцировку на площадке работ; бурение 8 скважин глубиной 5 м на участке проектирования мачт (согласно прилагаемой схеме); количество скважин и их глубину на участках проектирования кабельной и воздушной линии электроснабжения и подъездной дороги определить

		согласно норм РК; отбор проб грунта (монолитов и проб нарушенной структуры) и грунтовых вод; определить уровень грунтовых вод; по завершению буровых работ все скважины должны быть ликвидированы путем засыпки выбуренной породой. Выполнить полный комплекс лабораторных определений из проб, отобранных в ходе бурения инженерно-геологических выработок.
10	Основные требования к отчетным материалам и выполнению работ	Результатом выполненных инженерных изысканий будет являться отчет. Отчет по топографо-геодезическим изысканиям должен включать: - пояснительную записку с описанием методик выполнения работ; - каталог координат и высот инженерно-геологических скважин; - план в ЦММ участка в масштабе 1:500. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям должен включать: - инженерно-геологические, гидрогеологические, климатические условия, сейсмичность района, - геолого-литологические разрезы (колонки скважин), - ведомости лабораторного тестирования грунтов и грунтовых вод (при наличии). Инженерные изыскания выполнить в соответствии с действующими стандартами и нормами Республики Казахстан: СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». Осуществлять текущий контроль методики, качества производства работ и соблюдения правил техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды.
11	Состав и форма представления изыскательской продукции	Отчет об инженерно-геологических изысканиях на бумажном носителе и электронная версия
12	Приложения, необходимые для организации и проведения инженерных изысканий	Схема расположения учатка расположения проектируемого строительства

Директор
ТОО «ПИНАМ Групп»

_____ **Астафуров А.А.**

_____2025 г.

Директор
ИП «ЛИТВИНЕНКО А.С.»

_____ **Литвиненко В.С.**

_____2025 г.

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Маңғыстау облысы бойынша филиалының Қарақия ауданының тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел Каракиянского района по регистрации и земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2023-748484

Акт на земельный участок № 2023-748484

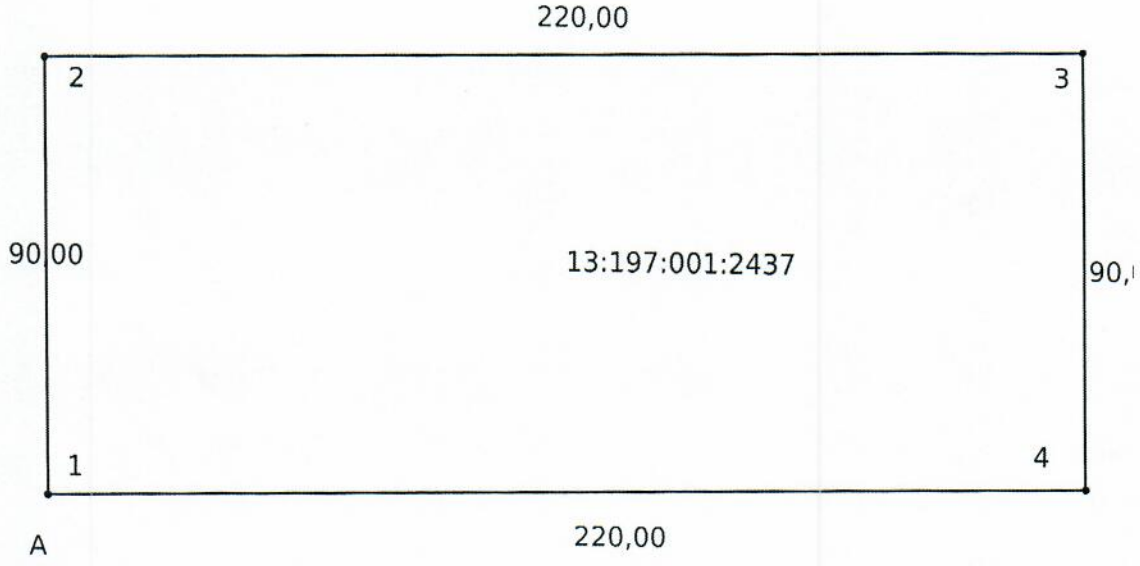
1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	13:197:001:2437
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Маңғыстау обл., Қарақия ауд., Құрық а.о., Құрық а., Қызылқұм т., 19 уч., МТК: 2202300009534200
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Мангистауская, р-н Каракиянский, с.о. Курык, с. Курык, уч. Кызылкум, уч. 19, РКА: 2202300009534200
3.	Жер учаскесіне құқық түрі	тұрақты жер пайдалану
	Вид право на земельный участок	постоянное землепользование
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **	-
	Срок и дата окончания аренды **	-
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар***	1.9800
	Площадь земельного участка, гектар***	1.9800
6.	Жердің санаты	Елді мекендердің жерлері
	Категория земель	Земли населенных пунктов
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****	антенді алаң құрылысын салу үшін, Басқа
	Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	для строительства антенной площадки , Иная
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар	-
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка	-
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	Бөлінетін
	Делимость (делимый/неделимый)	Делимый

Ескертпе / Примечание:
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Маңғыстау облысы бойынша филиалының Қарақия ауданының тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Каракиянского района по регистрации и

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:2000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	89.96
2-3	219.91
3-4	89.96
4-1	219.91

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Маңғыстау облысы бойынша филиалының Қаракия ауданының тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Каракиянского района по регистрации и

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли с. Курык

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Маңғыстау облысы бойынша филиалының Қаракия ауданының тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Каракиянского района по регистрации и земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

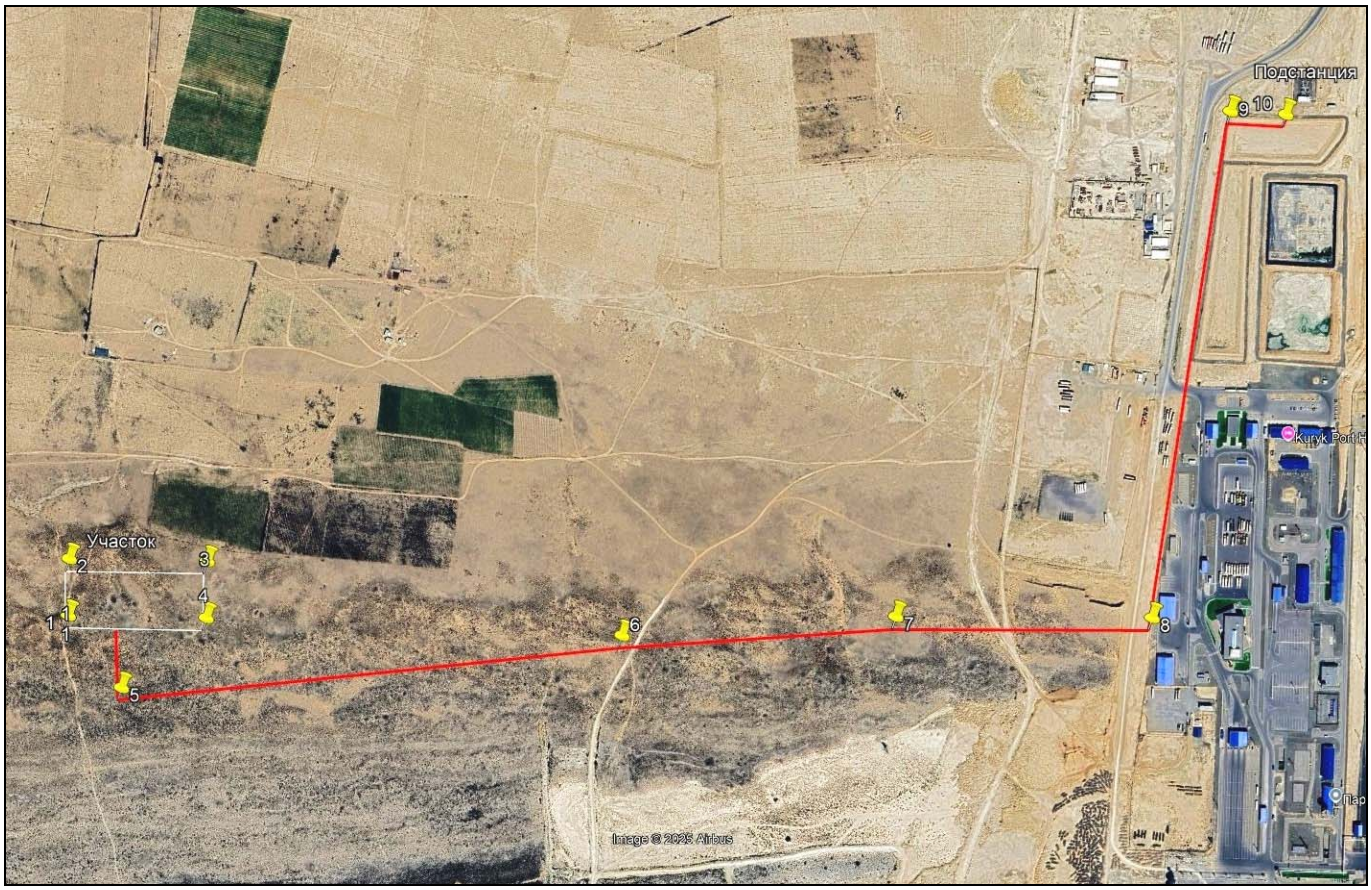
Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «28» қараша

Дата изготовления акта: «28» ноября 2023 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

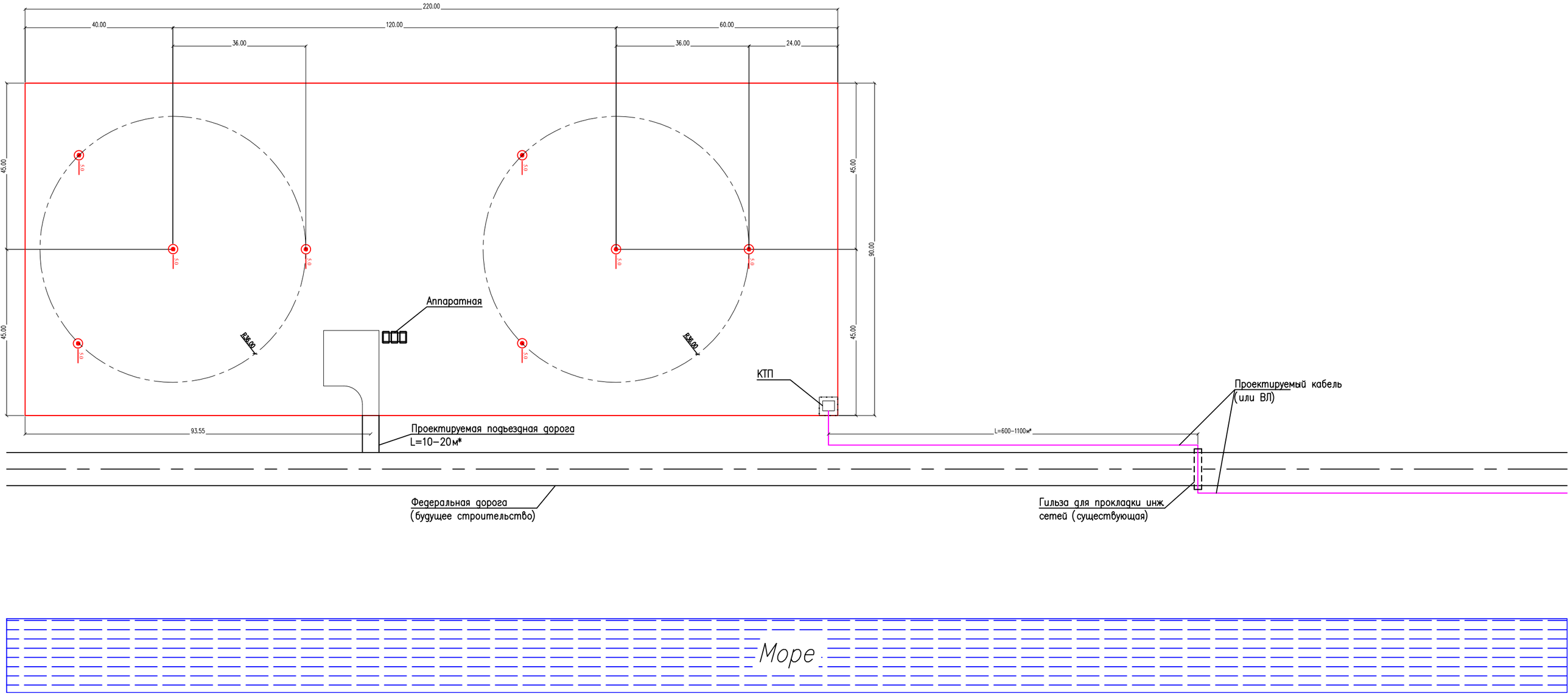
*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Маңғыстау облысы бойынша филиалының Қаракия ауданының тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Каракиянского района по регистрации и

СХЕМА
Расположения участка изысканий



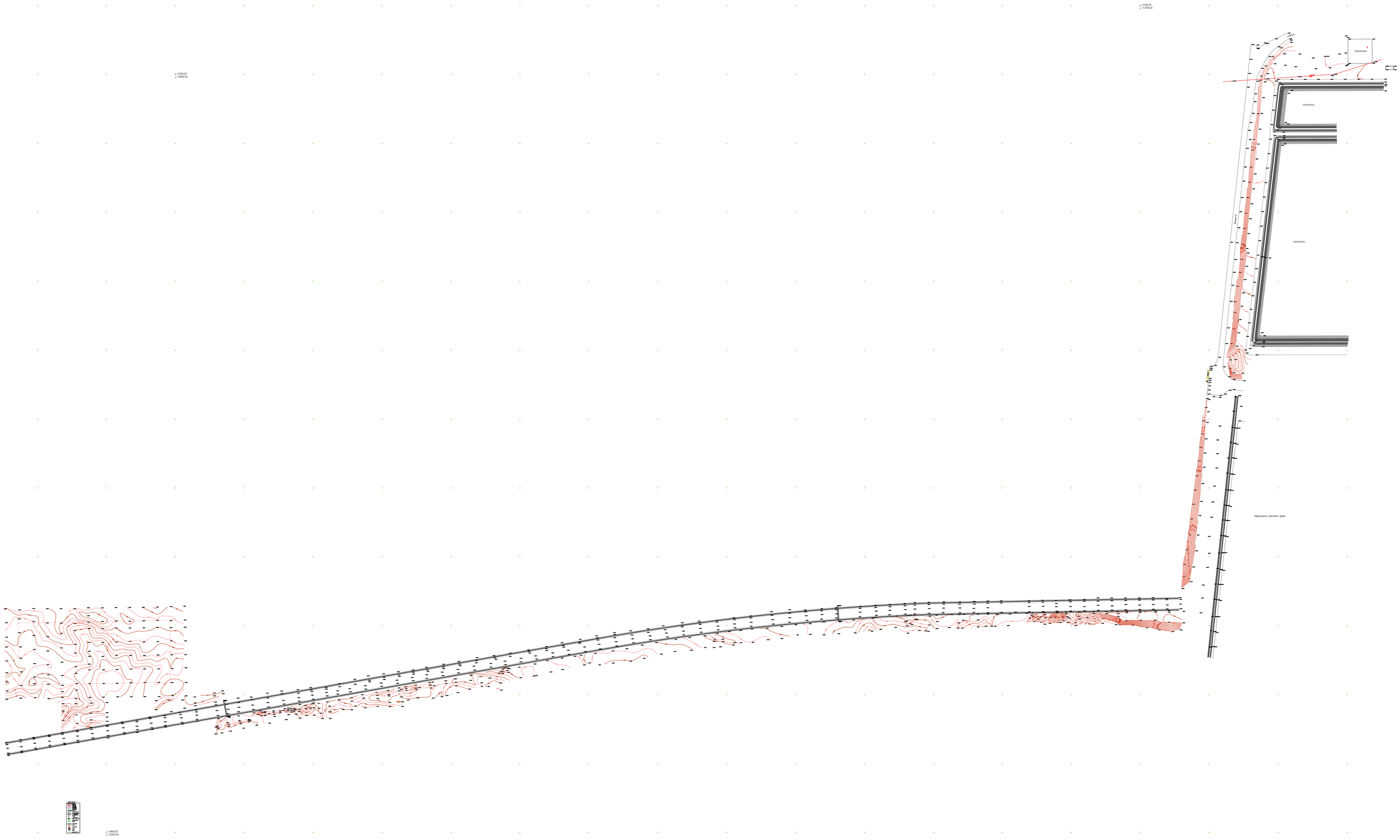
Приложение 1

Лист 7



Приложение 2

Система координат местная
Система высот местная


X 21100.00
Y 11700.00
X 21000.00
Y 11600.00
X 19900.00
Y 11500.00
подстанция
отстойник
отстойник
перешеек
перешеек
перешеек

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 575/1

03 апреля 20255 г.

Место отбора образцов	Антенное поле в Курыке
Дата поступления образцов	02.04.2025 г.
Дата проведения и окончания испытаний	02.04.- 03.04.2025 г.
НД на продукцию	25100-2020
Количество образцов	13

Условия проведения испытаний - температура с 20,6 С, влажность 85% по 20,6^0 С, влажность 85%

№п.п	№ Скв.	Глубина отбора ,м.	Гранулометрический состав в % размер частиц по ГОСТ 12536-2014								По ГОСТ 5180 - 2015						Наименование грунта по ГОСТ25100-2020
			>10	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	<0.10	Влажность, w, доп.ед.	Плотность грунта при природной влажности,	Плотность сухого грунта ρ_d ,г/см^3	Плотность частиц грунта ρ_s , г/см^3	Коэф. пористости ℓ	Коэффициент водонасыщ. S_r	
1	Скв.1	0,5-0,7	2,5	5,0	12,4	6,3	26,6	39,9	6,6	0,7	0,063	1,76	1,66	2,65	0,60	0,28	Песок средний
2	Скв.1	1,0-1,2	-	1,9	7,9	7,3	14,2	16,9	45,3	6,5	0,030	1,66	1,62	2,65	0,64	0,13	Песок мелкий
3	Скв.2	0,5-0.7	-	4,3	19,3	18,7	38,7	14,7	3,7	0,6	0,048	1,75	1,67	2,65	0,59	0,22	Песок крупный
4	Скв.2	1,0-1,2	-	0,3	1,0	1,2	15,1	51,2	16,6	14,6	0,027	1,57	1,53	2,65	0,74	0,10	Песок средний
5	Скв.3	0,7-1,0	5,1	6,9	9,5	5,9	11.8	25,0	25,2	10,6	0,048	1,60	1,53	2,65	0,74	0,18	Песок мелкий
6	Скв.3	1,0-1,3	-	0,4	1,5	1,3	12,0	49,6	25,1	10,1	0,031	1,60	1,56	2,65	0,70	0,12	Песок средний
7	Скв.4	0,7-1,0	-	-	-	0,3	15,1	43,6	40,4	0,6	0,039	1,65	1,59	2,65	0,67	0,16	Песок средний
8	Скв.4	2,7-3,0	-	1,6	7,0	4,1	10,9	30,1	34,4	11,9	0,022	1,76	1,73	2,65	0,54	0,11	Песок мелкий
9	Скв.5	1,7-2,0	-	0,3	2,9	4,6	23,4	47,4	20,4	1,0	0,036	1,62	1,57	2,65	0,69	0,14	Песок средний
10	Скв.6	1,2-1,5	-	0,7	4,9	6,5	40,9	36,1	10,6	0,3	0,034	1,61	1,56	2,65	0,70	0,13	Песок крупный
11	Скв.7	2,0-2,3	-	0,5	7,1	6,6	25,4	41,0	14,6	4,8	0,024	1,72	1,68	2,65	0,58	0,11	Песок средний
12	Скв.8	0,7-1,0	1,9	7,7	15,1	11,4	21,1	15,6	12,0	15,2	0,048	1,77	1,69	2,65	0,57	0,23	Песок крупный
13	Скв.8	2,7-3.0	1,1	2,5	18,8	12,9	24,6	24,1	11,2	4,8	0,026	1,73	1,69	2,65	0,57	0,12	Песок крупный

Составила: И.А.Елькина

Проверил: А.Литвиненко

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗВЕСТНЯКОВ

Лаб. №	*№ скв.*	*Глубина отбора, м.*	*Плотность г /см^3*	*Временное сопротивление одноосному сжатию, МПА.*		*Коэффициент размягчаемости*
1	*2*	*3*	*4*	*5(ест)*	*6(вод)*	*7*
1	Скв.1	3,5-3,7	1,59	1,6		0,69
		-//-	1,64		1,1	
2	Скв.2	4,5-4,7	1,62	1,3		0,61
		-//-	1,67		0,8	
3	Скв.3	2.5-2.7	1.62	1.1		0.82
		-//-	1.65		0.9	
4	Скв.4	4.2-4.4	1,54	1.8		0.72
		-//-	1,57		1.3	
5	Скв.5	3.8-4.0	1,45	1,5		0,80
		-//-	1,47		1,2	
6	Скв.6	3.2-3.4	1.56	1.6		0.62
		-//-	1.58		1.0	
7	Скв.7	3.1-3,3	1,54	1.0		0.80
		-//-	1,57		0.8	
8	Скв.8	4,4-4,6	1,65	1.2		0.50
		-//-	1,67		0.6	

Составил: А.Литвиненко

Результаты химических анализов грунтов
(водные вытяжки) (на 100 г сухой пробы)

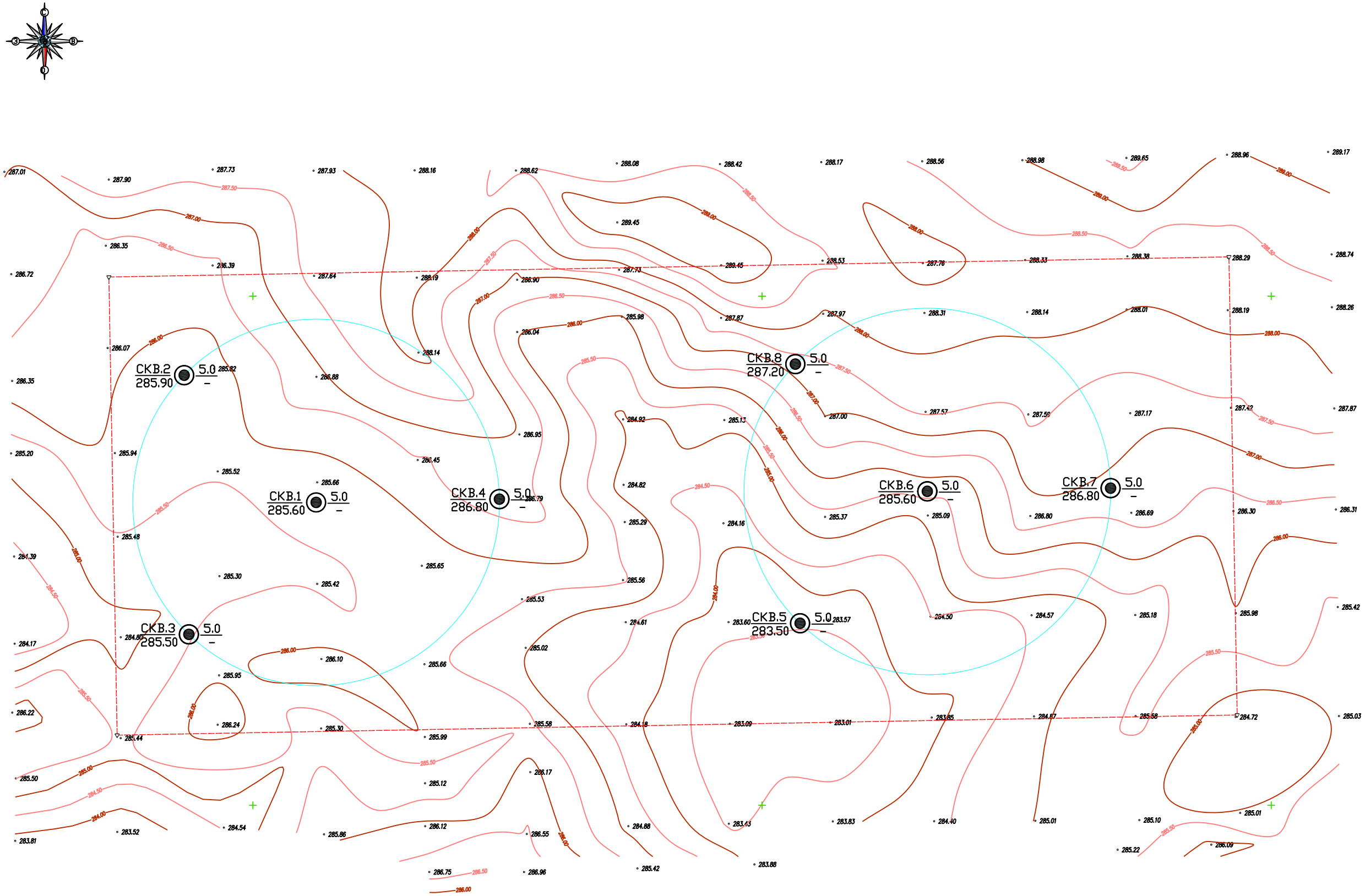
№ п/п	Место отбора		Ед.изм.	КАТИОНЫ			АНИОНЫ			Суммарное содержание солей, %	pH	Засоление ГОСТ 25100-2020
	№ выработки	глубина, м		Na+K’	Ca”	Mg”	HCO_3’	Cl’	SO_4”			Тип засоления
1	Скв.2	0,5-0.7	% мг/экв.	0,007 0,32	0,110 5,5	0,006 0,5	0,012 0,2	0,035 1,0	0,250 5,12	0,640	7,0	Слабозасоленный сульфатное
2	Скв.6	1,2-1,5	% мг/экв	0,094 4,1	0,010 0,5	0,018 1,5	0,012 0,2	0,105 3,0	0,170 2,9	0,770	6,5	Слабозасоленный хлоридно-сульфатное

Результаты лабораторных анализов коррозийной агрессивности грунтов
по отношению к углеродистой стали

№№ п/п	Место отбора пробы		Потеря в весе г/сутки	Коррозионность
	№ выработки	глубина		
1	Скв.2	0,5-0.7	3,1	Высокая
2	Скв.6	1,2-1.5	3,2	Высокая

Составил: А.С.Литвиненко

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ИГ СКВАЖИН



Условные обозначения

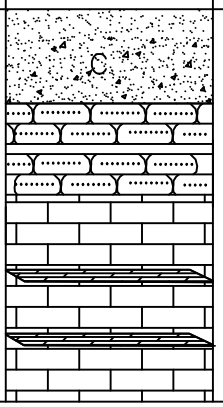
СКВ.1 / 285.60 — 5.0 / –

Слева: Тип выработки и ее номер
Отметка выработки, м.

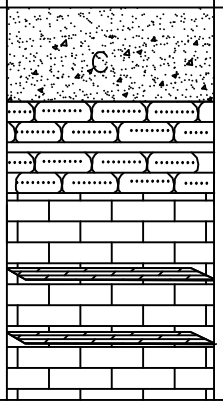
Справа: Глубина выработки, м.
УГВ м

Геолого-литологические колонки

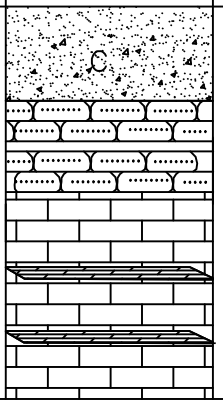
Дата проходки: 02.04.25 г. **Скв.1** Отметка устья: 285.60м

номер слоя	глубина залегания от	глубина залегания до	мощность слоя, м.	Геологический возраст	Геолого-литологический разрез	глубина отбора образца, м.	Описание грунтов	УГВ, м
1	0.0	1.2	1.2	Q			Песок средний с прослоями песка крупного, мелкого,	Грунтовые воды не вскрыты
2	1.2	5.0	3.8				Известняк низкой прочности слоистый с прослоями мергеля полускального и глинистого	

Дата проходки: 02.04.25 г. **Скв.2** Отметка устья: 285.90м

номер слоя	глубина залегания от	глубина залегания до	мощность слоя, м.	Геологический возраст	Геолого-литологический разрез	глубина отбора образца, м.	Описание грунтов	УГВ, м
1	0.0	1.2	1.2	Q			Песок средний с прослоями песка крупного, мелкого,	Грунтовые воды не вскрыты
2	1.2	5.0	3.8				Известняк низкой прочности слоистый с прослоями мергеля полускального и глинистого	

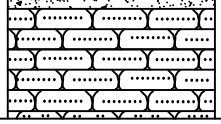
Дата проходки: 02.04.25 г. **Скв.3** Отметка устья: 285.50м

номер слоя	глубина залегания от	глубина залегания до	мощность слоя, м.	Геологический возраст	Геолого-литологический разрез	глубина отбора образца, м.	Описание грунтов	УГВ, м
1	0.0	1.3	1.3	Q			Песок средний с прослоями песка крупного, мелкого,	Грунтовые воды не вскрыты
2	1.3	5.0	3.7				Известняк низкой прочности слоистый с прослоями мергеля полускального и глинистого	

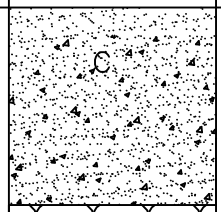
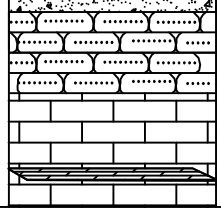
Составил: А.Литвиненко

Геолого–литологические колонки

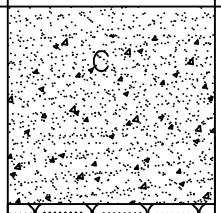
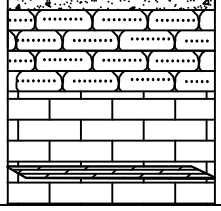
Дата проходки: 02.04.25 г. **Скв.4** Отметка устья: 286.80 м

номер слоя	глубина залегания от	глубина залегания до	мощность слоя, м.	Геологический возраст	Геолого–литологический разрез	глубина отбора образца, м.	Описание грунтов	УГВ, м
1	0.0	3.6	3.6	Q			Песок средний с прослоями песка крупного, мелкого,	Грунтовые воды не вскрыты
2	3.6	5.0	1.4				Известняк низкой прочности слоистый с прослоями мергеля полускального и глинистого	

Дата проходки: 02.04.25 г. **Скв.5** Отметка устья: 283.50 м

номер слоя	глубина залегания от	глубина залегания до	мощность слоя, м.	Геологический возраст	Геолого–литологический разрез	глубина отбора образца, м.	Описание грунтов	УГВ, м
1	0.0	2.5	2.5	Q			Песок средний с прослоями песка крупного, мелкого,	Грунтовые воды не вскрыты
2	2.5	5.0	2.5				Известняк низкой прочности слоистый с прослоями мергеля полускального и глинистого	

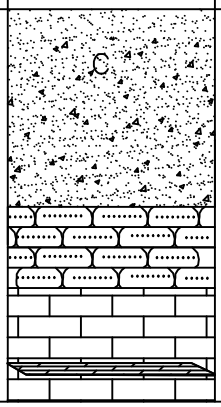
Дата проходки: 02.04.25 г. **Скв.6** Отметка устья: 285.60 м

номер слоя	глубина залегания от	глубина залегания до	мощность слоя, м.	Геологический возраст	Геолого–литологический разрез	глубина отбора образца, м.	Описание грунтов	УГВ, м
1	0.0	2.5	2.5	Q			Песок средний с прослоями песка крупного, мелкого,	Грунтовые воды не вскрыты
2	2.5	5.0	2.5				Известняк низкой прочности слоистый с прослоями мергеля полускального и глинистого	

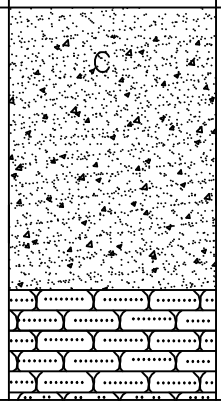
Составил: А.Литвиненко

Геолого-литологические колонки

Дата проходки: 02.04.25 г. **Скв.7** Отметка устья: 286.20 м

номер слоя	глубина залегания от	глубина залегания до	мощность слоя, м.	Геологический возраст	Геолого-литологический разрез	глубина отбора образца, м.	Описание грунтов	УГВ, м
1	0.0	2.7	2.7	Q			Песок средний с прослоями песка крупного, мелкого,	Грунтовые воды не вскрыты
2	2.7	5.0	2.3				Известняк низкой прочности слоистый с прослоями мергеля полускального и глинистого	

Дата проходки: 02.04.25 г. **Скв.8** Отметка устья: 287.20 м

номер слоя	глубина залегания от	глубина залегания до	мощность слоя, м.	Геологический возраст	Геолого-литологический разрез	глубина отбора образца, м.	Описание грунтов	УГВ, м
1	0.0	3.7	3.7	Q			Песок средний с прослоями песка крупного, мелкого,	Грунтовые воды не вскрыты
2	3.7	5.0	1.3				Известняк низкой прочности слоистый с прослоями мергеля полускального и глинистого	

Составил: А.Литвиненко

Приложение 7

Результаты определения сопротивления срезу и компрессионных испытаний

Лаб..№	*Номер выработки*	*Глубина отбора образца, м.*	*Удельное сцепление С, кПа*	*Угол внутреннего трения, φ, градус*	*Сдвигающие усилия τ, Мпа при вертикальной нагрузке*			*Модуль деформации МПа.*		*Относительная просадочность при 0.3МПа*	*Начальное просадочное давление МПа*	*Наименование грунта по ГОСТ 25100 - 2020*
					0,1	*0,2*	*0,3*	*естеств. влажность*	*при водонасыщении*			
1	Скв.1	0,5-0,7	0	36	0,073	0,146	0,220	-	20,0	-	-	Песок средний
2	Скв.1	1,0-1,2	0	33	0,065	0,130	0,195	-	16,0	-	-	Песок мелкий
3	Скв.2	0,5-0.7	0	41	0,088	0,173	0,260	-	40,0	-	-	Песок крупный
4	Скв.2	1,0-1,2	0	36	0,073	0,146	0,220	-	20,0	-	-	Песок средний
5	Скв.3	0,7-1,0	0	33	0,065	0,130	0,195	-	16,0	-	-	Песок мелкий
6	Скв.3	1,0-1,3	0	36	0,073	0,146	0,220	-	20,0	-	-	Песок средний
7	Скв.4	0,7-1,0	0	36	0,073	0,146	0,220	-	20,0	-	-	Песок средний
8	Скв.4	2,7-3,0	0	33	0,065	0,130	0,195	-	16,0	-	-	Песок мелкий
9	Скв.5	1,7-2,0	0	42	0,093	0,188	0,280	-	26,7	-	-	Песок средний
10	Скв.6	1,2-1,5	0	36	0,073	0,146	0,220	-	20,0	-	-	Песок крупный
11	Скв.7	2,0-2,3	0	34	0,070	0,138	0,205	-	20,0	-	-	Песок средний
12	Скв.8	0,7-1,0	0	33	0,065	0,130	0,195	-	16,0	-	-	Песок крупный
13	Скв.8	2,7-3.0	0	33	0,065	0,130	0,195	-	16,0	-	-	Песок крупный

Составил: А.Литвиненко

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

02.04.2004 года **ГСЛ-Ф № 002341**

Выдана **ЛИТВИНЕНКО АЛЕКСАНДР СТАНИСЛАВОВИЧ**

ИИН: 590314300246

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

на занятие **Изыскательская деятельность**

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

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

(полное наименование лицензиара)

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

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**

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

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ-Ф № 002341**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **02.04.2004**

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

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - 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

Лицензиат **ЛИТВИНЕНКО АЛЕКСАНДР СТАНИСЛАВОВИЧ**

ИИН: 590314300246
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии 15.01.2013

Номер приложения к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

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