Товарищество с ограниченной ответственностью
«Регион Кап Строй»

государственная лицензия № 18001015 от 22.01.2018г

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об инженерно-геологических условиях

Объект: «Реконструкция распределительных тепловых сетей уч. №10 квадрат улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан, от МТК 6-9в в г. Алматы»

Заказчик: ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»

Директор ТОО «Регион Кап Строй» Тюлендинова А.З.

г. Усть-Каменогорск, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Местоположение площадки строительства…… 3

2. Климатические условия……..…… 3

3. Инженерно-геологические работы..……. 3

4. Прочие условия…….…… 8

1. Местоположение площадки строительства

Участок реконструкции расположен в квадрате улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан в Бостандыкском районе г. Алматы.

2. Климатические условия

Климатическая характеристика района приводится по данным СН РК 2.04-21-2004 и СП РК 2.04-01-2017 (строительная климатология) метеостанция г. Алматы, площадка расположена в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 26,9˚С

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – 23,4˚С

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 23,3˚С

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – 20,1˚С

Средняя максимальная температура воздуха в июле + 30,0˚С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 43,4˚С

Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм; за апрель – октябрь – 429 мм.

Ветровая нагрузка – 0,39 кПа.

Снеговая нагрузка – 1,2 кПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по формуле 4 СП РК 5.01-102-2013:

- суглинков – 92 см;
- галечниковых грунтов (по аналогии с крупнообломочными грунтами) - 136см.

3. Инженерно-геологические работы
Общая часть

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Регион Кап Строй» на основании технического задания в июне 2023 года.

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

Виды и объемы работ, выполненные в процессе изысканий, приводятся в таблице 1:

Таблица 1

Виды и объемы работ, выполненных в процессе изысканий

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Объем
А). Полевые работы			
1.	Бурение скважин вращательным и шнековым способами диаметром 133-168мм без обсадки трубами с отбором образцов грунта и монолитов	скв. п.м	3 18,0
2.	Отбор проб грунта из скважин	проба	6
3.	Предварительная разбивка, выноска и планово-высотная привязка разведочных выработок	точка	3
Б). Лабораторные работы			
1.	Определение физических свойств грунтов	определ.	6
2.	Определение механических свойств грунтов	определ.	6
В). Камеральные работы			
1.	План расположения выработок 1:500	рис.	1
3.	Заключение об инженерно-геологических условиях	отчет	1

Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УРБ-2А-2 вращательного механического и шнекового бурения с отбором образцов, проб грунта.

По окончании бурения скважин, а так же отбора проб грунта выработки ликвидированы путем обратной засыпки, выбуренным грунтом.

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

Камеральная обработка полевых материалов и лабораторных анализов выполнены в соответствии с ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 21.302-96, СП РК 5.01-102-2013, СП РК 1.02-105-2014, СП РК 2.01-101-2013, СП РК 2.03-30-2017 и другими нормативными документами.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф участка работ имеет полого-наклонный характер с общим уклоном в северном направлении.

В геологическом отношении участок работ сложен аллювиально-пролювиальными отложениями верхне-четвертичного возраста, представленными галечниковыми грунтами с включением валунов до 70%, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современно-четвертичного возраста.

По данным проведенных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение участка выглядит следующим образом:

– с поверхности, на глубину 0,9-1,4м, выработками вскрыт насыпной грунт – суглинок твердый с включением гравия свыше 10%;

– в интервале 0,9-1,4м до 6,0м вскрыты галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 70%.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (1 ИГЭ). Суглинок светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с включением гравия свыше 10%.

Вскрыт скважинами с поверхности. Мощность слоя 0,9-1,4 м.

Показатели физических свойств суглинков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателей	Обозна-чение	Ед. измер.	Значение
Плотность частиц грунта	ρs	г/см^3	2,71
Плотность грунта	ρn	г/см^3	1,71
Коэффициент пористости	e	д.е.	0,75
Природная влажность	W	%	10,2
Число пластичности	Ip	%	7,5
Показатель текучести	I_L	д.е.	<0
Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn $ρ_{II}$ $ρ_I$	г/см^3 г/см^3 г/см^3	1,71 1,71 1,69

По данным компрессионных испытаний суглинки при замачивании обладают просадочными свойствами от нагрузок, соответствующих природному давлению и превышающих его. Начальное просадочное давление 0,5 кг/см^2. Возможная величина просадки грунтов от собственного веса составила 4,1 см. В соответствии с п. 5.1.6. СП РК 5.01-102-2013 грунтовые условия участка по просадочности соответствуют I типу.

Показатели механических свойств суглинков приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателей	Обозна-чение	Ед. измер.	Значение
Удельное сцепление	Cn C_{II} C_I	кПа кПа кПа	28/23 28/23 18,7/15,3
Угол внутреннего трения	φn φ_{II} φ_I	град. град. град.	23/18 23/18 20/16
Модуль деформации	E	мПа	12,6/10,4

Примечание: в числителе характеристики грунтов естественной влажности, в знаменателе – замоченных водой.

В соответствии с табл. Б.1, 2. СП РК 2.01-101-2013, суглинки ИГЭ-1 по содержанию водорастворимых сульфатов слабоагрессивные, по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85.

По содержанию водорастворимых хлоридов грунты к бетонам и железобетонным конструкциям неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой стали низкая, по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля низкая (ГОСТ 9.602-2005).

Расчетное сопротивление суглинков по табл. Б.4, прил.Б. СП РК 5.01-102-2013 принимается равным: R0=200 кПа (2,0 кгс/см^2).

<u>Второй элемент (2 ИГЭ)</u> – галечниковые грунты с песчаным заполнителем, с включением валунов до 70%. Валуны и галька хорошо окатанные, магматического происхождения. Заполнитель – песок серый, средней крупности. Вскрыты под суглинистыми грунтами, с глубины 0,9-1,4м. Пройденная мощность галечниковых грунтов составляет 4,6-5,1м.

Показатели физических свойств галечниковых грунтов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателей	Обозна-чение	Ед. измер.	Значение
Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρn ρ_{II} ρ_I	г/см^3 г/см^3 г/см^3	2,30 2,30 2,28

Показатели механических свойств галечниковых грунтов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование показателей	Обозна-чение	Ед. измер.	Значение
Удельное сцепление	Cn C_{II} C_{I}	кПа кПа кПа	2 2 1
Угол внутреннего трения	φn $φ_{II}$ $φ_{I}$	град. град. град.	40 40 36
Модуль деформации	E	мПа	50

Расчетное сопротивление грунтов согласно табл.Б1 прил.Б СП РК 5.01.-102-2013 принимается равным Ro = 600кПа (6,0кгс/см2).

Гидрогеологические условия площадки

Подземные воды в период изысканий (июнь 2023 г.) выработками глубиной до 6м не вскрыты.

Сейсмичность площадки строительства

Сейсмическая опасность зоны строительства согласно приложения Б СП РК 2.03-30-2017 составляет 9/9 баллов. Тип грунтовых условий строительной площадки по сейсмическим свойствам – II (табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017). Уточненная сейсмичность площадки строительства – 9 баллов.

4. Прочие условия

Строительные группы грунтов по трудности разработки согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 приведены в таблице 6.

Таблица 6

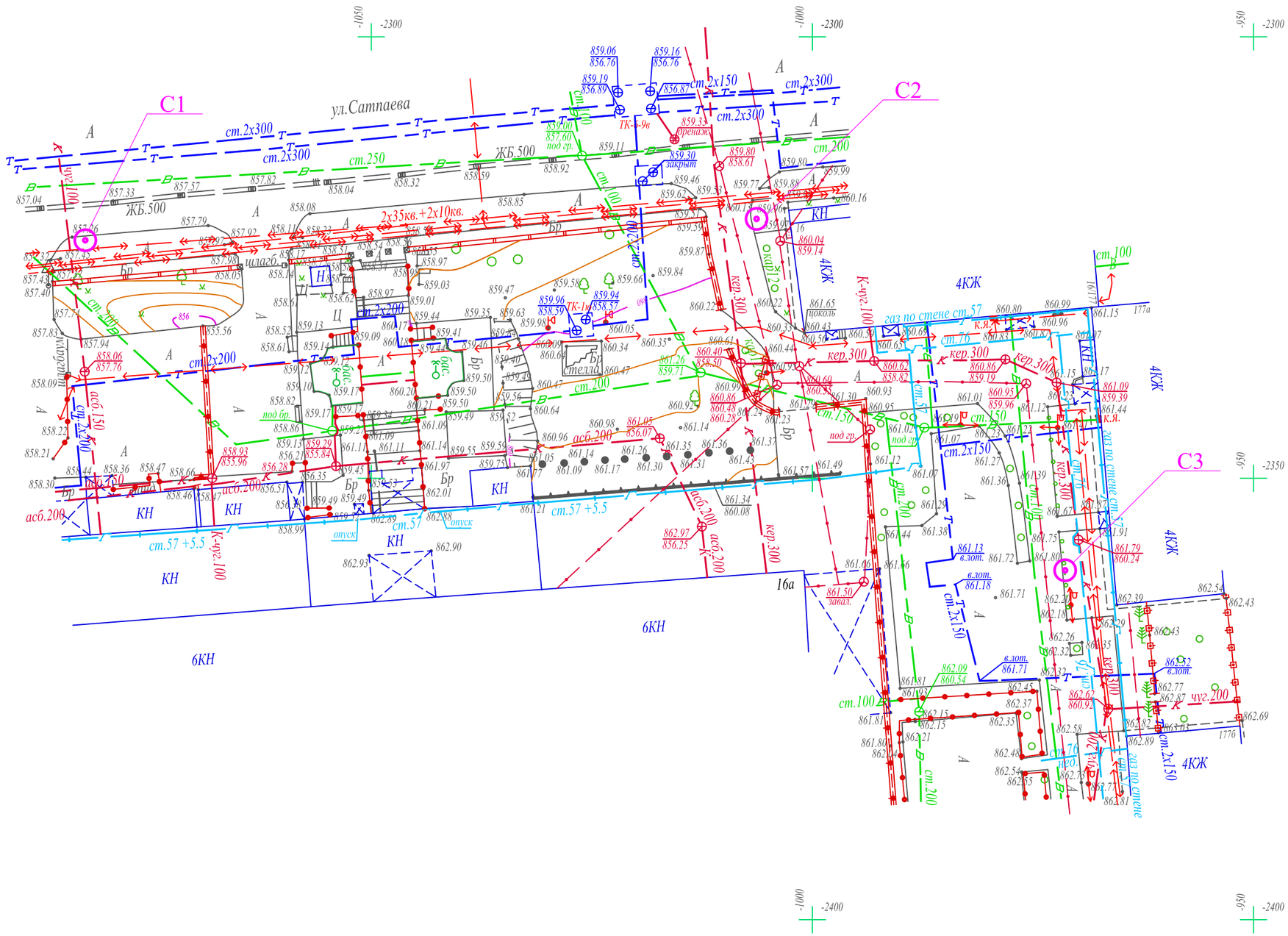
Строительные группы грунтов по трудности разработки

Наименование грунта	Способ разработки	
	вручную	одноковшовым экскаватором
1	2	3
Суглинок твердый	3	3
Галечниковые грунты с включением валунов до 70%	5	5

Таблица 7

Геологическое описание
инженерно-геологических выработок, пройденных
на участке реконструкции распределительных тепловых сетей уч. №10
квадрат улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан,
от МТК 6-9в в г. Алматы

№ слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	Уровень грунтовых вод, м	Литологическое описание грунтов
	от	до			
1	2	3	4	5	6
Скважина №1 Дата проходки: 17.06.2023г. (абсолютная отм. устья - Н=857,40м)					
1	0,0	0,9	0,9	-	Насыпной грунт - суглинок светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с включением гравия более 10%
2	0,9	6,0	5,1	-	Галечниковые грунты с песчаным заполнителем с включением валунов до 70%. Заполнитель – песок серый, средней крупности.
Скважина №2 Дата проходки: 17.06.2023г. (абсолютная отм. устья - Н=860,00м)					
1	0,0	1,4	1,4	-	Насыпной грунт - суглинок светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с включением гравия более 10%
2	1,4	6,0	4,6	-	Галечниковые грунты с песчаным заполнителем с включением валунов до 70%. Заполнитель – песок серый, средней крупности.
Скважина №3 Дата проходки: 17.06.2023г. (абсолютная отм. устья - Н=861,60м)					
1	0,0	1,1	1,1	-	Насыпной грунт - суглинок светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с включением гравия более 10%
2	1,1	6,0	4,9	-	Галечниковые грунты с песчаным заполнителем с включением валунов до 70%. Заполнитель – песок серый, средней крупности.



Условные обозначения к плану:

⊙ С1 скважина

ТОО "Регион Кап Строй"				
Заказчик: ТОО "ГРАДОПРОЕКТ"				
			Реконструкция распределительных тепловых сетей уч. №10 квадрат улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан, от МТК 6-9в в г. Алматы	Договор № 16
Директор		Тюлендинова А.З.		
Гл. геолог		Гольц Н.В.		Инженерно-геологический отдел
Составил		Гольц Н.В.		
Компьютерная обработка		Махина В.Е.	План расположения выработок М1:500	
г. Усть-Каменогорск, 2023г.				Лист 1 Листов 1

ЛИЦЕНЗИЯ

22.01.2018 года **18001015**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Регион Кап Строй"**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, ПРОСПЕКТ КАНЫША САТПАЕВА, дом № 37., БИН: 100240015690

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ГАРИКОВ ДИМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Усть-Каменогорск**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 18001015

Дата выдачи лицензии 22.01.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- 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 "Регион Кап Строй"**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, ПРОСПЕКТ КАНЫША САТПАЕВА, дом № 37., БИН: 100240015690

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ГАРИКОВ ДИМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 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.

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	22.01.2018
Место выдачи	г.Усть-Каменогорск

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 18001015

Дата выдачи лицензии 22.01.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Регион Кап Строй"**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, ПРОСПЕКТ КАНЫША САТПАЕВА, дом № 37,, БИН: 100240015690

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Гариков Димитрий Александрович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 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.

Номер приложения	002
Срок действия	
Дата выдачи приложения	21.02.2019
Место выдачи	г.Усть-Каменогорск

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 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.