Товарищество с ограниченной ответственностью

Лицензия №15019714 от 06.11.2015 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"»

Том 1. Инженерные изыскания

Книга 7. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

24-23/0336-ИИ1

Директор	Быстров С.В.
Главный инженер	Андреев А.П.
Главный инженер проекта	Демченко А.А.

г. Павлодар, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение	3
2.	Производство работ	4
2.1.	Физико-географическая характеристика	4
2.2.	Методика и технология выполнения работ	6
2.3.	Топографо-геодезическая изученность	7
2.4.	Планово-высотное обоснование	7
2.5.	Полевое оборудование	7
2.6.	Камеральная обработка	8
2.7.	Технический контроль	9
3.	Заключение	10

ПРИЛОЖЕНИЯ

1.	Ситуационный план	11
2.	Фотографии	12
3.	Лицензия	16
4.	Топографический план М1:500	19

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ» для рабочего проекта «Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10кВ "Узень"».

Государственная лицензия № 15019714 от 06.11.2015 г. на занятие изыскательской деятельностью (инженерно-геодезические и инженерно-геологические работы), действует на территории Республики Казахстан, выдана ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области".

Полевые и камеральные работы выполнены в декабре 2020 года.

Район изысканий – ПС 220/110/10 кВ «Узень», район г. Жанаозен, Мангистауской области.

Система координат – местная

Система высот – Балтийская

2. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

2.1. Физико-географическая характеристика

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится на плато Мангышлак.

Рельеф участка ровный. Отметки поверхности изменяются от 180,0 м до 182,0 м.

Дорожно-климатическая зона – V. По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IV Г.

Территория изысканий находится в условиях полупустынного климата.

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

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы, 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 СП РК 2.04-01-2017.

Таблица 1 - Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха, °С

Месяцы												
I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-1,2	-0,4	+4,7	+11,6	+17,3	+22,2	+25,0	+24,6	+19,8	+12,9	+6,1	+1,3	+12,0

- Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 43,3°С.
- Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 27,7°С.
- Средняя максимальная температура воздуха июля – плюс 31,2°С.
- Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - минус 19,7°С.
- Средняя температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 22,6°С.
- Продолжительность периода со средней суточной температурой 0°С - 54 дня
- Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции «Актау» составляет: для песков мелких и пылеватых - 0,64 м;

для песков от средних до гравелистых - 0,68 м; крупнообломочных - 0,78 м. Максимальная глубина проникновения 0°С в почву составляет 1,0 м.

- Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции «Аккудук»: для супеси - 0,98 м, для крупнообломочного - 1,19 м. Максимальная глубина проникновения 0°С в почву составляет – 1,60 м.

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая абсолютная влажность воздуха

Месяцы, мб												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,4	4,7	6,7	8,2	13,7	14,3	14,5	16,5	12,5	9,8	7,5	5,7	9,9

Таблица 3 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха

Месяцы, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
79	75	70	67	66	62	60	57	57	62	74	78	67

Таблица 4 - Годовое количество осадков, по месяцам и за год в целом

Месяцы, мм.														
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год	Холодный период	Теплый период	Суточный мах
21	14	14	17	13	19	7	3	4	14	22	22	170	93	77	21

Атмосферные осадки

Средняя дата образования и разрушения снежного покрова: январь - февраль

снеговую нагрузку следует принять 80 кг/м^2.

Средняя продолжительность туманов в год – 21 день

Средняя продолжительность метелей в год – 1 день

Средняя продолжительность гроз в год – 4,93 дней

Средняя продолжительность пыльных бурь – 4,3 дня

Ветровые нагрузки

Таблица 5 - Среднемесячная и среднегодовая скорость ветра, м/с

Месяцы

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,0	4,2	3,7	3,9	3,1	3,3	3,1	3,0	3,1	-	3,7	4,2	3,6

Согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология (Рисунок А.3 - Схематическая карта по базовой скорости ветра) давление ветра - 0,77 кПа.

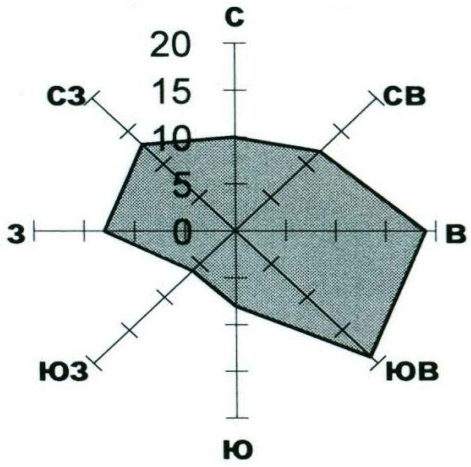
Таблица 6 - Скоростной напор ветра, скорость ветра с повторяемостью

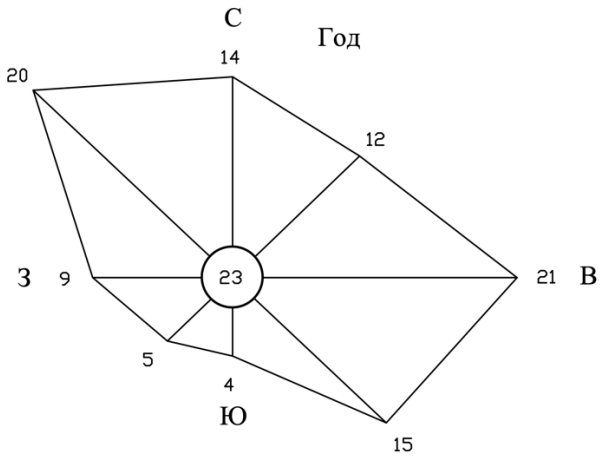
Район РК по скоростному на пору ветра	Скоростной напор ветра qmax, даН/м^2 (скорость ветра Vmax) с повторяемостью	
III	1 раз в 10 лет	1 раз в 25 лет
	50(29)	65(32)

Таблица 7 - Среднегодовая повторяемость направления ветра штилей, %

Направление								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	12	19	19	8	6	13	13	5

Годовая роза ветров по метеостанциям Актау и Аккудук соответственно:





Сейсмичность: Согласно СН РК 1.02-02-2016 И СП РК 1.02-104-2013 сейсмичность района составляет 6,2 балла

2.2. Методика и технология выполнения работ

Топографическая съемка выполнялась для создания планов.

В состав объема этой части проекта входят:

- топографическая съемка в масштабе 1:500;
- создание планово-высотного обоснования;
- обработка полевых материалов, оформление чертежей;

- написание технического отчета;

2.3. Топографо-геодезическая изученность

Изыскания состояли из съёмки объектов в масштабе 1:500,
Изыскания прошлых лет отсутствуют.

Таблица 1. Объем выполненных работ.

№ п\п	Наименование выполненных работ	Ед. измерения	Фактически выполненный объем
1	Топографическая съемка в масштабе 1:500	га	6,6
	ИТОГО	га	6,6

Топографическая съемка выполнена GPSLeica1200.

Работы произведены в соответствии с требованиями: СНиП РК 1.02-18-2004 «Инженерные изыскания для строительства»; Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500, Москва «Недра» 1989г.

2.4. Планово-высотное обоснование

Планово-высотным обоснованием при съемке участка послужили грунтовые репера, которые были вынесены в натуру GPS оборудованием, закрепленные в натуре металлическими штырями и маркированные красной краской.

2.5. Полевое оборудование

GPS оборудование фирмы «South».

Таблица 2. Технические характеристики

Число каналов	694
Основные характеристики	одночастотный приемник геодезического класса;694 каналов, GPS, ГЛОНАСС, QZSS, WAAS, MSAS, EGNOS, GAGAN, SBAS L1C/A, L5;Galileo GIOVE-A, GIOVE-B, E1, E5A, E5B
Точность измерений в плане: статическая съемка	2,5 мм + 0,5мм/км
Точность измерений по высоте: статическая съемка	5 мм + 0,5мм/км
Диапазон рабочей температуры от -45 С до +60 С	
Точность измерений в плане: кинематическая съемка	8 мм + 1мм/км
Точность измерений по высоте: кинем. съемка	15 мм + 1мм/км
Точность измерений в плане: 8 мм + 1мм/км	

диф. съемка	
Точность измерений по высоте: диф. съемка	20 мм + 1мм/км

SOUTH Galaxy G1 – это GNSS RTK приемник нового поколения, отличительными особенностями которого являются очень компактный размер и инновационное исполнение. Новейшие технологии, использованные при разработке этого приемника, обеспечивают высокую эффективность всех режимов геодезической съемки.

Отличительные особенности дизайна Galaxy G1 – компактные размеры и малый вес (970 г). Высокопрочный корпус приемника изготовлен из магниевого сплава и обеспечивает высокую защиту от влаги, пыли и ударов.

Galaxy G1 оборудован современнейшим модулем GNSSприемника, который обеспечивает прием сигналов от всех существующих спутниковых систем.

Мощная структура системы гарантирует высокую эффективность и стабильность работы в полевых условиях при низком энергопотреблении, и обеспечивает возможность контролировать работу всехкомпонентов.

Поддержка облачных сервисов обеспечивает удаленный доступ и обслуживание приемника, например, модернизацию или регистрацию в режиме онлайн, удаленную диагностику ит.д.

Galaxy G1 оборудован новейшей системой коммуникации, которая поддерживает все существующие протоколы радиосвязи, а также обеспечивает доступ к сетямCORS.

2.6. Камеральная обработка

Первичная обработка произведена программой SOUTH SurvCE.

Окончательная обработка материалов полевых измерений выполнена в программе AutoCAD Civil 3D 2016.

Автоматизированным методом составлены и отредактированы все планы, ведомости, каталоги, таблицы и другие материалы.

Материалы выполненных топографо-геодезических работ сведены в технический отчет.

2.7. Технический контроль

В процессе производства работ на всех его стадиях выполнен технический контроль качества со стороны руководства исполнителей. При проверке работ, в процессе их производства, проводились инструментальные проверки, аналитический контроль, полевой технический осмотр. Все полевые работы были выполнены в строгом соответствии с утверждёнными в установленном порядке проектами, содержащими разделы по технике безопасности, действующими инструкциями, постановлениями и «Правилами техники безопасности на топографо-геодезических работах».

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все выполненные работы по производству топографической съемки с последующим созданием цифровых планов, выполнены в полном объеме. В соответствии с инструкциями и условными знаками. Все полученные технические характеристики соответствуют необходимой точности, требуемой нормативными документами. Материалы предоставлены:

1. На бумажном носителе
2. На электронном носителе
3. Один экземпляр хранится в ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ»

Составил  Илюбаев Р.Х.

Приложение 1

Ситуационный план



Рис. 1 – Ситуационный план ПС 220/110/10 кВ «Узень»

Приложение 2

Фотографии







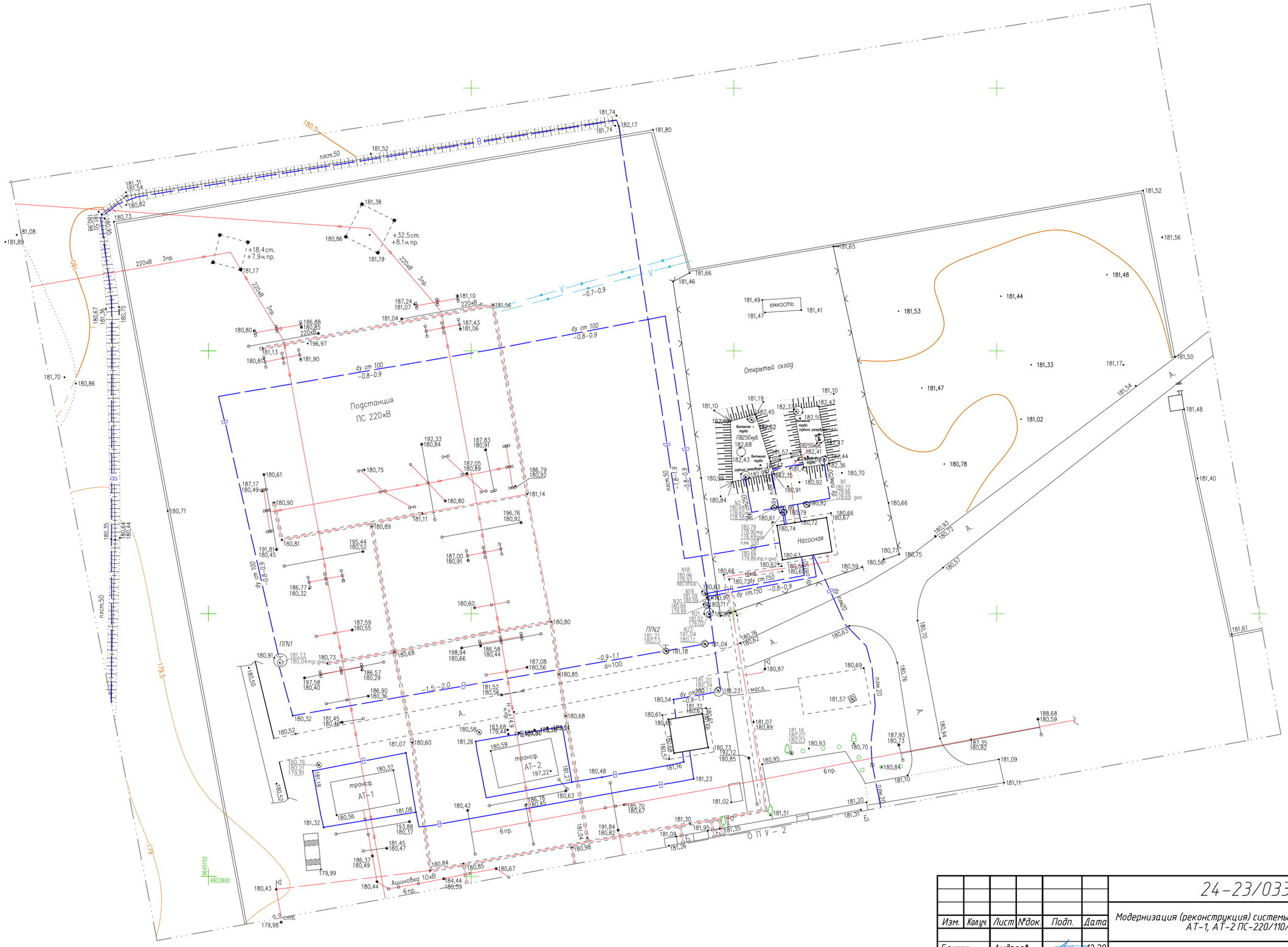












						24-23/0336-ИИ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"
Гл.инж.		Андреев			12.20	Топографический план в М1:500
ГИП		Демченко			12.20	Стадия: РП; Лист; Листов
Нач.отд.		Воробьев			12.20	
Выполнил		Илюбаев			12.20	СтройИндустрия

Формат А2

15019714

ЛИЦЕНЗИЯ

06.11.2015 года **15019714**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " СТРОЙИНДУСТРИЯ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Торайгырова, дом № 68/2., БИН: 991240015834

(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 Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **КАШКИРОВ КАНАТ ШАЙМАРДАНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Павлодар**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 15019714

Дата выдачи лицензии 06.11.2015 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 " СТРОЙИНДУСТРИЯ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Торайгырова, дом № 68/2., БИН: 991240015834

(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 **город Павлодар, улица Р.Люксембург, 111**

(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 Павлодарской области". Акимат Павлодарской 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.

Руководитель (уполномоченное лицо) **КАШКИРОВ КАНАТ ШАЙМАРДАНОВИЧ**

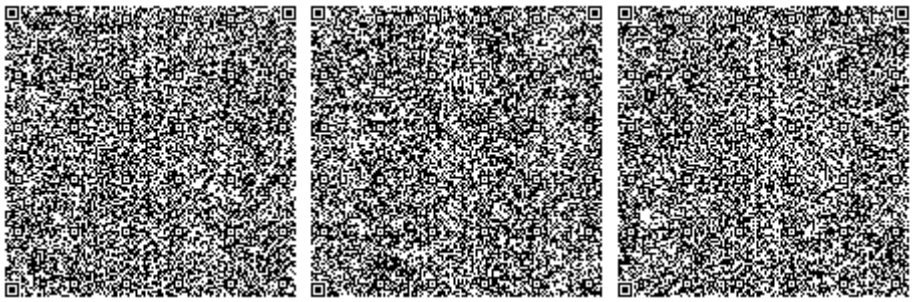
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 06.11.2015

Место выдачи г.Павлодар



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.