Республика Казахстан

ТОО «СпутникПроектГеодезия»

Лицензия №20017569

Заказчик: ТОО «Энергосервис ЭТЛ»

Технический отчет

об инженерно-геологических изысканиях по объекту:

«Строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецПОНа»

Директор Алимов В.

г.Шымкент, 2024 г.

Содержание

		Стр.
	Введение……	3
1.	Местоположение…….	3
2.	Инженерно-геологические условия площадки……	3
2.1.	Геоморфология и рельеф, гидрография……	3
2.2.	Литологические строение……	4
2.3.	Подземные воды……	4
2.4.	Физико-механические свойства грунтов……	5
2.5.	Засоленность и агрессивность грунтов…….	7
3.	Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства……	7
4.	Климатическая справка……	7
5.	Строительная группа грунта по трудности разработки……	8
6.	Геологические и инженерно–геологические процессы и явления…….	9
7	Выводы и рекомендации……	9
	Список литературы…….	10
Приложения		
а)текстовые		
№№ приложений		
1	Техническое задание на выполнение изыскательских работ…….	11
2	Лицензия №20012362 от 25.08.2020 г……...	13
	б)графические	
Рис.1	План площадки, масштаб: 1: 500……	16
Рис.2	Инженерно-геологическая колонка, масштаб вер. 1:50……..	17
Рис.3	Инженерно-геологическая колонка, масштаб вер. 1:50……..	18

Введение

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа» выполнялись ТОО «СпутникПроектГеодезия» в июль месяце 2022 года по заданию ТОО «Энергосервис ЭТЛ».

Изыскания проводились в соответствии с СП РК 1.02-105-2014. Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ выполнялась согласно ГОСТ 20522-12, ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 12071-2014, СТ РК 1289-2004, ГОСТ 5180-2015, СТ РК 1290-2004, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 25584-2016, СТ РК 1291-2004, ГОСТ 12536-2014, СТ РК 12732004. Климатическая характеристика района работ составлена согласно СП РК 2.04-01-2017. Оценка сейсмичности площадки выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017.

1. Местоположение

Ремонтируемая площадка расположена на северо-западной части города Астана.

2. Инженерно-геологические условия площадки

2.1. Геоморфология и рельеф, гидрография

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на правобережье реки Ишим.

Рельеф рассматриваемой территории относительной ровный с уклоном в сторону реки Ишим. Высотные отметки поверхности земли, проектируемой площадки изменяются в пределах от 352,00 до 352,33 м и имеет незначительный уклон с севера на юг.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Ишим. Река Есил является основной водной артерией г. Астана, берет начало в горах Нияз Карагандинской области и впадает в р.Иртыш на территории России. Длина реки от истока до северной границы Республики Казахстан 1607км. Длина реки от истока до г. Нур-Султан 209 км, площадь водосбора 7400км^2, средний уклон водной поверхности 0,001. Абсолютные отметки уреза воды в реке изменяются от 505м до 340 м. Имея большую площадь водосбора, река Есил сохраняет небольшой сток до самых осенних дождей.

Речной сток р. Есил формируется в основном за счет талых вод и атмосферных осадков, доля грунтового потока составляет незначительный процент. Средний годовой расход воды при естественном режиме равен 6,28 м^3/с. С 1970 года река зарегулирована Вячеславским водохранилищем, и режим реки определяется преимущественно за счет пропусков из него.

Пик половодья на реке Есил отмечается обычно во второй декаде апреля. Максимальный зафиксированный расход воды (1200 м^3/с) проходил у пос. Тельмана 16-17 апреля 1948 года. Расчетный максимум половодья 0,1%-ной обеспеченности – 2330 м^3/с.

Во время высоких половодий, при аварийном сбросе из Вячеславского водохранилища происходит затопление значительных территорий, в основном левобережной поймы.

2.2. Литологическое строение

В геолого-литологическом строении участка работ принимают участие средне-верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные аллювиальные нижнее-среднечетвертичные отложения, а также палеогеновые отложения.

Рассматриваемая территория застроена. За отметку +0,000м принят уровень пола первого этажа. Фундаменты – под наружными и внутренними стенами ленточные из бутобетона.

В остальной части территории с поверхности земли по всей территории распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка, средней мощностью 0,3-0,4 м.

2.3. Подземные воды

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты на глубине 1,8-2,0 м.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,2-1,5 м.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на отметках поверхности земли.

Участок изысканий относится к потенциально подтапливаемым.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и паводковых вод.

Максимальный возможный подъем уровня подземных вод достигает поверхности земли.

По величине минерализации грунтовые воды- соленые, минерализация 5,1 г/л, по химическому составу сульфатные, по катионному составу, магниево-кальциевые.

По содержанию ионов SO_4=3859,2 мг/л при содержании HCO_3 –до 3,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и

шлакопортландцементе –среднеагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94-слабоагрессивные.

По содержанию ионов Cl^- =511,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении-неагрессивные, а при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

Коррозийная активность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля-низкая, к алюминиевой-высокая.

Площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами.

2.4. Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах изучаемой площадки выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1–суглинок от коричневого, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка различных фракций, мощностью 3,6-3,9 м;

ИГЭ-2– суглинок красного цвета, с включением дресвы до 10 %, вскрытой мощностью 1,8-2,0 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

Грунты первого инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-1
1	***2***
Плотность твердых частиц, г/см³	2,70
Плотность, г/см³.	1,90
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,56
Пористость, %	42,20
Влажность природная, %	20,54-25,42
Степень влажности.	0,28-0,64
Коэффициент пористости.	0,73
Влажность на границе раскатывания, %	19,1
Влажность на границе текучести, %	28,8
Число пластичности, %	9,7
Показатель текучести	0,15-0,64
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,15

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ-1 при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,90	1,90
	γ , кН/м³	20,0	20,0

Деформационные свойства грунтов.

Нормативные значения модулей и их значения ИГЭ приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунтов	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	7,0

Прочностные свойства грунтов.

Грунты ИГЭ-1 характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	21 5	21 4	22 5

Второй инженерно-геологический элемент

Грунты второго инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ-2
1	***2***
Плотность твердых частиц, г/см³	2,73
Плотность, г/см³.	1,84
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,52
Пористость, %	44,30
Влажность природная, %	17,3-27,8
Степень влажности.	0,59-0,95
Коэффициент пористости.	0,80
Влажность на границе раскатывания, %	28,4
Влажность на границе текучести, %	42,3
Число пластичности, %	13,9
Показатель текучести	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,15

Расчетные значения плотности (ρ) и удельного веса (γ) ИГЭ-2 при водонасыщенном состояний приведены ниже:

Состояние грунта	Наименование характеристики	Расчетные значения	
		α = 0,85	α = 0,95
При природной плотности в водонасыщенном состоянии.	ρ, г/м³	1,84	1,84
	γ , кН/м³	20,0	20,0

Деформационные свойства грунтов.

Нормативные значения модулей и их значения ИГЭ-2 приведены в нижеследующей таблице:

Состояние грунтов	Нормативные значения
Модуль деформации в интервале 0,1-0,3 МПа, при Sr>=0,8	12,0

Прочностные свойства грунтов.

Грунты ИГЭ-2 характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочности характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	17 19	17 19	18 20

2.5. Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка составил 0,279 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- среднеагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные. Нормативное содержание SO4- =1376,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- среднеагрессивные. Нормативное содержание Cl =571,0 мг/кг.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-89, таблицы 1,2,4) по отношению к стальным конструкциям средняя и высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень коррозионной агрессивности коррозийной агрессивности грунтов к углеродистой и низколегированной стали- высокая.

3. Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

4. Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Астана.

Климатический подрайон I-В

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6

абсолютно минимальная-51,6

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +26,8

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:
суток-35,8
пятидневки-31,2
периода-20,4
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С +9,0
Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +12,4
Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:
≤0 °С - 161/-10,0
≤8 °С-209/-6,3
≤10 °С-221/-5,5
Средняя годовая температура воздуха, °С +3,2
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 99,0 мм
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 220,0 мм
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -7,2 м/сек
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - ЮЗ
Преобладающие направление ветра за июнь - август - СВ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -2,2 м/сек
Нормативная глубина промерзания:
185 см (для глинистых грунтов) и
241 см (для песчаных) ,
273см (для крупнообломочных грунтов).
Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -27,2 см,
максимально из наибольших декадных - 42,0 см,
продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 147,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей – 4,8 дней,
туманами – 23,0 дней,
метелью - 26,0 дня,
грозой - 24,0 дней.
Район территории по давлению ветра-IV.
Район по снеговой нагрузке на грунт-III.
Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,5
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.
Нормативное значение снегового покрова, см-42.

5. Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	

Насыпной грунт	3	3	26[б]
Суглинок	2	2	35[в]
Суглинок с дресвой	3	3	35[г]

6. Геологические и инженерно–геологические процессы и явления

Согласно СП РК 1.02-102-2014 и СНиП РК 2.04-01-2017 из опасных геологических процессов и неблагоприятных инженерно-геологических явлений на исследуемом участке следует отметить подтопленность грунтовыми водами и морозную пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания.

По подтоплению территория относится к I (подтопленной в естественных условиях) области. Район несейсмичен.

7. Выводы и рекомендации

Выводы:

1. Согласно СП РК 2.04-01-2017 по карте климатического районирования участок для строительства относится I-В району.

2. Территория города Нур-Султан расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления, поэтому ее территория не является сейсмоактивной;

3. Подземные воды на исследуемой площадке в период изыскания (июль месяц 2022 года) пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м были вскрыты на глубине 1,8-2,0 м от поверхности земли;

Рекомендации:

1. Предусмотреть антикоррозийную защиту подземных коммуникаций из стальных конструкций, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и воды;

2. Защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды;

3. При проектировании необходимо учесть пучинистые свойства суглинка и глубину сезонного промерзания грунтов;

4. Проектирование основании сооружении вести в соответствии разделов 5.3 СН РК 5.01-01-2013.

Список литературы

а)Опубликованные:

1	ҚР ЕЖ 1.02-102-2014	Құрылысқа қажетті инженерлік іздестіру.Астана, 2014
	СП РК 1.02-102-2014	Инженерные изыскания для строительства.Астана, 2014
2	ҚР ЕЖ 1.02-105-2014	Құрылысқа қажетті инженерлік іздестіру. Астана, 2014
	СП РК 1.02-105-2014	Инженерные изыскания для строительства.Основные положения.Астана, 2014
3	МЕЖ 5.01-102-2002	Ғимараттар мен имараттардың негіздіктері мен жобалау және құрылғылау. Астана, 2005
	МСП 5.01-102-2002	Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. Астана, 2005
4	ҚР ҚН 2.04-01-2017	Құрылыстық климатология. Астана 2017
	СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология. Астана 2017
5	ҚР ЕЖ 2.01-101-2013	Құрылыс құрылымдарын тоттанудан қорғау. Астана, 2013
	СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии. Астана, 2013
6	ҚР ҚЖ 2.03-30-2017	Сейсмикалық аудандардағы құрылыс. Астана, 2017
	СП РК 2.03-30-2017	Строительство в сейсмических районах.Астана, 2017
7	ҚР ҚН 5.01-02-2013	Ғимараттар мен имараттардың негіздіктері. Астана, 2013.
	СН РК 5.01-102-2013	Основания зданий и сооружений. Астана, 2013.

.

Приложение 1 УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Энергосервис ЭТЛ»
_____ Кабыш Н.С.
25 июля 2022 г.
.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

ТОО «СпутникПроектГеодезия» на производство инженерных изысканий

Наименование объекта: «Строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа»

1. расположенного по адресу: г.Астана
2. Местоположение объекта: Республика Казахстан, г.Астана
3. Заказчик и его ведомственная принадлежность: _____
4. Проектная организация: ТОО «Энергосервис ЭТЛ»
5. Инициалы, фамилия и № телефона главного инженера проекта: Дарбичев Е.И.
6. Год начала строительства: _____
7. Стоимость строительно-монтажных работ в тыс. тенге._____
8. Источник финансирования: _____
9. Стадия проектирования: Рабочий проект
10. Оформление разрешений на производство изыскательских работ производство_____
11. Наличие сведений о ранее выполненных на объекте изыскательских работ (наименование организации выполнявшей работы, для какой стадии проектирования, год производства работ, виды и масштабы выполненных работ, местонахождение материалов) _____
12. Очередность работ согласно СП РК 1.02-105-2014

А. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Выполнить геологические изыскания на проектируемом объекте с бурением технических скважин согласно СП РК 1.02-105-2014.
2. Установить геолого- литологическое строение гидрогеологические условия и физико- механические свойства грунтов в пределах контура объектов согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
3. Определить строительную группу разработки грунтов.
4. Дать геологические разрезы, геолого- литологические колонки;
5. Дать инженерно- строительную оценку территории строительства по инженерно-геологическим условиям и возможных изменений.
6. Указать нормативную глубину сезонного промерзания грунта, проникновение нулевой изотермы в грунт.

Б. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (ПРИ ВСКРЫТИИ)

1. Определить состав, агрессивность и уровень грунтовых вод.
2. Указать коррозийную активность грунтовых вод к бетону.

В. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

1. Привести среднесуточные температуры воздуха и соответствующую влажность по месяцам.
2. Привести температуру самой холодной пятидневки.
3. Указать скорость ветра.
4. В соответствие с фондовыми и фактическими показателями построить розу ветров.
5. В районах предполагаемого расположения водопропускных сооружений согласно п.7 привести гидрогеологические условия по периодическим водотокам с выявлением экстремальных значений количества осадков по прилегающей площадки водосбора.

Главный инженер проекта Дарбичев Е.И.

Приложение 2

20012362

ЛИЦЕНЗИЯ

25.08.2020 года **20012362**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "А-Геоинжиниринг"**

160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, улица Мангельдина, дом № 36, 92
БИН: 200740024698

(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 градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекболатов Ержан Тлемисович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **25.08.2020**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Шымкент**

Приложение 2/2

20012362 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 20012362

Дата выдачи лицензии 25.08.2020 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 "А-Геоинжиниринг"**
160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, улица Мангельдина, дом № 36, 92, БИН: 200740024698

(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 **г. Шымкент, р-н Аль-Фарабийский, мкр. Сауле, ул. Ынтымак, ст-е 32Б;**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекболатов Ержан Тлемисович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

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.

Приложение 2/3

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	25.08.2020
Место выдачи	г.Шымкент

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.

Скважина №1
Высотная отметка устья: 352.33 м

	Глубина залегания слоя, м		Мощность слоя, м	Разрез скважины	УПВ	Литологическое описание грунта
	от	до				
1	0.00	0.30	0.30			Насыпные грунты
	0.30	4.20	3.90		2.00	Суглинок от коричневого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка
2	4.20	6.00	1.80			Суглинок от коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, с прослойками включением дресвы, плотный

						№ 5-С-ИП-2439
						«Строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа»
Из	Кол уч	Лист	Док	Подпись		
Д	ректор	Алимов В.				*Инженерно-геологическаяколонка*
Ра	работал	Алимов В.				
						Масштаб верт. 1:50

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО *"СпутникПроектГеодезия"*

г. Шымкент-2022 г.

Рис.2

Скважина №2
Высотная отметка устья: 352.00 м

	Глубина залегания слоя, м		Мощность слоя, м	Разрез скважины	УПВ	Литологическое описание грунта
	от	до				
1	0.00	0.40	0.40			Насыпные грунты
	0.40	4.00	3.60		1.80	Суглинок от коричневого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка
2	4.00	6.00	2.00			Суглинок от коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, с прослойками включением дресвы, плотный

						№ 5-С-ИП-2439
						«Строительство двух распределительных пунктов 10кВ с электрическими сетями для существующих и строящихся объектов района интенсивной застройки в границах пр. Тлендиева-ул. Улытау-Баршын-Коктал-объездная дорога, район СпецЦОНа»
Из	.	Кол уч.	Лист	Док	Подпись	
Д	ректор	Алимов В.				*Инженерно-геологическаяколонка*
Ра	работал	Алимов В.				
						Масштаб верт. 1:50

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "СпутникПроектГеодезия" г. Шымкент-2022 г.

Рис.2