ТОО "Комплексный Испытательный Центр"

Заказчик: **ТОО "СПС"**

Объект: **Капитальный ремонт автомобильной дороги на городскую свалку, протяженностью 1,5 км., в г. Уральск, ЗКО**

Договор: **ТОО/1-30-2021**

О Т Ч Е Т
об инженерно-геологических изысканиях

Генеральный директо **Жанатаев И.М.**

Уральск
2021

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

1 Пояснительная записка

1.1. Введение
1.2. Методика работ
1.3. Инженерно-геологические условия участка
1.3.1. Местоположение, рельеф и природные условия
1.3.2. Геологическое строение
1.3.3. Гидрогеологические условия
1.3.4. Физико-механические свойства грунтов
1.4. Выводы
1.5. Литература

2 Приложения (в каждом экземпляре)

2.1. Нормативные и расчётные характеристики грунтов
2.2. Сводная таблица результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов
2.3. Таблица коррозионных характеристик
2.4. Техническое задание
2.5. Аттестат аккредитации
2.6. Государственная лицензия

3 Ведомость рабочих чертежей основного комплекта **ТОО/1-30-2021-О-ИГ**

3.1. Инженерно-геологические разрезы Лист ИГ-1
3.2. Карта фактического материала Лист ИГ-2
3.3. Геолого-литологические колонки Лист ИГ-3

4 Приложения (в арх. экз.)

4.1. Предписание (Программа) на ИГ изыскания
4.2. Журналы буровых скважин
4.3. Акт приёмки полевых работ
4.4. Таблица результатов лабораторных определений физических характеристик грунтов
4.5. Материалы статистической обработки результатов определений характеристик грунтов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Введение

В апреле - июне 2021г. ТОО "Комплексный Испытательный Центр" были выполнены инженерно-геологические изыскания по объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги на городскую свалку, протяженностью 1,5 км., в г. Уральск, ЗКО».

Стадия проектирования – проект.

Цель изысканий – получение материалов, необходимых и достаточных для проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

Задачей изысканий являлось изучение геологического строения с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ), установлением их нормативных и расчётных характеристик, выяснение гидрогеологических условий.

В соответствии с техническим заданием и требованиями нормативных документов, выполнены виды и объёмы работ, приведённые в таблице 1.

Таблица 1

Вид работ	Единица измерения	Объем
Полевые		
Планово-высотная привязка выработок	точка	5
Бурение ударно-канатное установкой УГБ-1ВС диаметром 127мм	п.м.	15
Отбор образцов грунта ненарушенного сложения	монолит	9
Лабораторные		
Плотность глинистых грунтов	проба	9
Консистенция при нарушенной структуре	проба	9
Гранулометрический состав	проба	9

Составление отчёта и обработка лабораторных данных выполнена с помощью компьютерной программы **GEOSimple**.

1.2 Методика работ

Виды и объёмы выполненных работ были обусловлены технической характеристикой проектируемого объекта, целевым назначением изысканий и степенью сложности инженерно-геологических условий.

В процессе полевых работ отбурено 5 скважин. Скважины №1,2,3 отбурены с отбором образцов грунта. Также дополнительно отбурены 2 разведочные скважины без отбора образцов для уточнения геологического разреза. Глубина исследований составила 3,0 м.

Скважины бурились по осям проектируемых сооружений и трасс. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 70,10м до 81,90м. Разность высот составляет 11,80 м.

Расстояние между скважинами составило от 260,0м до 440,0м.

Буровые работы выполнялись с целью изучения геологического строения, гидрогеологических условий и опробования грунтов. Бурение скважин производилось Бурение ударно-канатное установкой УГБ-1ВС диаметром 127мм. После окончания буровых работ все выработки были ликвидированы с помощью тампонажа вынутым грунтом с целью исключения загрязнения природной среды.

В процессе бурение производился отбор образцов грунта нарушенного и ненарушенного (монолиты) сложения. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб производилось в соответствии с ГОСТ 12071-2000.

Монолиты отбирались вдавливаемым грунтоносом с диаметром входного отверстия башмака 90 мм в парафинированные бумажные гильзы с полиэтиленовым покрытием с герметизацией торцов парафино-гудроновой мастикой.

Лабораторные исследования выполнены с целью определения состава, состояния, физико-механических свойств грунтов. Лабораторные работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

Статистическая обработка результатов лабораторных исследований произведена с учётом требований ГОСТ 20522-96.

Нормативные документы и стандарты, устанавливающие методику производства работ, приведены в разделе «Список используемых материалов».

1.3 Инженерно-геологические условия участка

1.3.1 Местоположение, рельеф

Участок изысканий расположен на площадке проектируемого строительства: Капитальный ремонт автомобильной дороги на городскую свалку, протяженностью 1,5 км., в г. Уральск, ЗКО. Автодорога примыкает к трассе Уральск-Саратов.

Поверхность пологая.

Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 70,10м до 81,90м. Разность высот составляет 11,80 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительны.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Климат на всей территории района резко континентальный и засушливый. Высокие отрицательные температуры зимой и жара летом в большей степени характеризует погодные условия в районе. Острая нехватка атмосферных осадков приводит к иссушению почвы, что подвергает район частым пыльным бурям и суховеем в теплый период времени. Зима достаточно продолжительная с незначительным снежным покровом, который в отдельных местах может полностью сдуваться сильными ветрами. Температуры в январе в среднем составляют -11,3 градусов. Весна в большей части сопровождается пасмурными и ветряными днями, суточные температуры стремительно преодолевают 0 отметку.

Лето продолжительное, яркое и палящее солнце сопровождает большую часть периода. Средние температуры в июле составляют +22,6 градуса. Очень редки кратковременные дожди, а вот сухие грозы могут встречаться практически на всем протяжении летнего периода. Осень приносит относительно прохладную и облачную погоду. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март 129 мм, большая часть приходится на весенний период и позднюю осень.

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIВ – сухих степей, [3].

Таблица 1 - Характеристика наиболее холодного периода

Наиболее холодные периоды	Средние температуры воздуха с обеспеченностью:	
	0,98	0,92
Пятидневка	-33,4	-29,6
Сутки	-37,1	-32,2

Таблица 2 - Характерные периоды по температуре воздуха

Средние продолжительность и температура воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше	Данные о периоде:	
	температура	продолжительность дней
0^0C	-7,6	139
$+8^0$C	-4,6	193
$+10^0$C	-3,5	206

Таблица 3 - Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

янв	февр	март	апр	май	июнь	июль	авг	сент	окт	нояб	дек	год
-11,3	-11,3	-4,2	8,0	15,8	20,5	22,6	20,7	14,5	5,9	-2,0	-8,2	5,9

Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. Средняя месячная относительная влажность в 15 часов наиболее теплого месяца 40%.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 123 дней. Средняя из наибольших декадных за зиму высота снега составляет 34,7 см, максимальная из наибольших декадных – 59 см.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. В зимний период с декабря по февраль наибольшую повторяемость имеют юго-восточные ветра. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,3 м/с. В период с июня по август преобладают северо-западные ветра. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 1,8 м/с, [3].

Глубина промерзания грунта зависит, во-первых, от типа грунта: суглинки промерзают чуть меньше песков, потому что обладают большей пористостью. Пористость глины колеблется от 0,5 до 0,7, в то время как пористость песка – от 0,3 до 0,5.

Во-вторых, глубина промерзания зависит от климатических условий, а именно от среднегодовой температуры: чем она ниже, тем больше глубина промерзания.

Согласно п.2.27 [4] нормативную глубину сезонного промерзания грунта dfn, м, при отсутствии данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t},$$

где Mt - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП по строительной климатологии и геофизике, а при отсутствии в них данных для конкретного пункта или района строительства - по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства;

d_0 - величина, принимаемая равной, м, для: суглинков и глин - 0,23; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30; крупнообломочных грунтов - 0,34.

Таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,28 м;
- супесей, песков мелких и пылеватых 1,55 м;
- песков средних, крупных и гравелистых 1,67 м;
- крупнообломочных грунтов 1,89 м.

Глубина проникновения изотермы 0° – 200 см.

1.3.2 Геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 3,0 м принимают участие:

- Современные техногенные (искусственные) отложения (***tQ$_{IV}$***);
- Неогеновые отложения (***N$_2^3$***).

*Современные техногенные (искусственные) отложения (**tQ$_{IV}$**):*

На всем протяжении автодороги распространено асфальтовое покрытие (ИГЭ-1) незначительной мощности (5-7 см), имеются многочисленные трещины и выбоины.

Под асфальтовым покрытием имеется дренирующий слой – песчано-гравийная смесь (ПГС) ИГЭ-1а, мощностью 10 см.

Насыпь существующей автодороги сложено суглинками ИГЭ-2.

*Неогеновые отложения (**N$_2^3$**)* представлены суглинками. Вскрытая мощность отложений: от 1,3м до 1,6м.

1.3.3 Гидрогеологические условия

Подземные воды до глубины 3,0 м не вскрыты. Влияния на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений подземные воды оказывать не будут.

1.3.4 Физико-механические свойства грунтов

Анализ результатов исследований с учётом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Правильность выделения инженерно-геологических элементов была проверена на основании качественной оценки изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов.

Коэффициенты вариации физико-механических характеристик не превышают пределов, допустимых ГОСТ 20522-96.

Обобщённые значения показателей физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов приведены в сводной ведомости (приложение 2.1).

ИГЭ - 1 *Асфальт*, залегает повсеместно от поверхности слоем мощностью 0,05 - 0,07 м, абсолютные отметки подошвы 70,03 - 81,80.

ИГЭ - 1а *ПГС песчано-гравийная смесь*, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 0,1 - 0,25 м в интервале глубин от 0,07 до 0,35 м, абсолютные отметки подошвы 69,90 - 81,55.

ИГЭ - 2 *Насыпь существующей автодороги слагает суглинок пылеватый, коричневого цвета, сухой, твердый, комковатый, с нарушенной первоначальной природной структурой, с включением солей карбонатов, просадочный*, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 1,2 - 1,5 м в интервале глубин от 0,2 до 1,7 м, абсолютные отметки подошвы 68,70 - 80,20.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,683 - 0,770 (e = 0,719).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по СП РК 5.01-102-2013.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ - 3 *Суглинок коричневого цвета, сухой, твердый-полутвердый, плотный, просадочный*, залегает повсеместно в виде слоя мощностью 1,3 - 1,6 м в интервале глубин от 1,4 до 3,0 м, абсолютные отметки подошвы 67,10 - 78,90. В естественных условиях имеет твердую и полутвердую консистенцию с показателем текучести I_L = -0,34.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,486 - 0,698 (e = 0,558).

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

1.4 Выводы

Грунтовые условия участка однородны и представлены суглинками сухими твердыми, слабопросадочными.

С поверхности распространено асфальтовое покрытие низкого качества, с наличием многочисленных трещин и выбоин.

Тело насыпи существующей автодороги слагают суглинки ИГЭ-2 сухие твердые комковатые, с нарушенной первоначальной структурой.

Под ИГЭ-2 распространены суглинки плотные твердые-полутвердые (ИГЭ-3).

Грунты ИГЭ-2,3 обладают слабопросадочными свойствами первого типа. Вскрытая мощность просадочной толщи 3,0 м. Начальное давление просадочности 0,020-0,023 МПа.

Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин скважин колеблются от 70,10м до 81,90м. Разность высот составляет 11,80 м.

Условия поверхностного стока удовлетворительны.

Подземные воды до глубины 3,0 м не вскрыты. Влияния на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений подземные воды оказывать не будут.

По степени засоленности грунты относятся к среднезасоленным с количеством водорастворимых солей 0,131-1,726%, согласно [8].

Грунты по содержанию сульфатов (347,6-11473,5 мг/кг) относятся к сильноагрессивным для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и марки водонепроницаемости W4-W20.

По содержанию хлоридов (390,5-621,3 мг/кг) грунты среднеагрессивные для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6, слабоагрессивны к W8 и неагрессивные для бетонов марок по водонепроницаемости W10-W14.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

Согласно [6], сейсмичность территории равна 6 баллам.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам – II.

Неблагоприятные для строительства геологические процессы и явления не выявлены.

При строительстве должны применятся методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

По результатам геологических изысканий площадка характеризуется 2 категорией сложности инженерно-геологических условий.

Нормативные и расчётные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов приведённые в табл. 2.1 на зону сезонного промерзания не распространяются.

Составил: Кузбакова Э. _____

1.5 Литература

(опубликованная)

1. СП РК 1.02-105-2014 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Основные положения
2. ГОСТ 12071-2000 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
3. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
4. СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений
5. СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии
6. СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах
7. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация
8. ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.ГОСТ 20522-96. Грунты. Метод статистической обработки результатов определения характеристик Мн., 1997.
9. СН РК 8.02-05-2017 Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы.СНиП 3.02.01-87. Земляные работы. Основания и фундаменты.

Приложение 2.1

(обязательное)

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Геологический индекс	№ ИГЭ (слоя)	Мощность слоя (от-до), м	Наименование грунта		Влажность, %	Показатель текучести	К-т пористости	Плотность, г/см³			Удельное сцепление, МПа			Угол внутреннего трения, град.			Модуль общей деформации, МПа	Расчетное сопротивление грунта, МПа	Категория грунта по ГЭСН 2001-01
					W	I_L	e	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	$c_н$	c_{II}	c_I	$\varphi_н$	φ_{II}	φ_I	E	R_0	
tQ_{IV}	1	0,07-0,1	Асфальт		Не нормируется														
tQ_{IV}	1а	0,1-0,25	ПГС песчано-гравийная смесь	ест.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
				в/н	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
tQ_{IV}	2	1,2-1,5	Насыпной грунт суглинок пылеватый, коричневого цвета, сухой, твердый, комковатый, с нарушенной первоначальной природной структурой, с включением солей карбонатов, просадочный	ест.	15,26	-0,01	0,719	1,81	1,77	1,77	–	–	–	–	–	–	7,9	–	26а
				в/н	26,66	1,12		1,99	1,96	1,96	0,027	0,018	0,018	23,3	20,3	20,3	5,4		
N_2	3	1,3-1,6	Суглинок коричневого цвета, сухой, твердый-полутвердый, плотный, просадочный	ест.	13,03	-0,34	0,558	1,96	1,88	1,88	–	–	–	–	–	–	7,0	–	35в
				в/н	20,69	0,41		2,09	2,04	2,04	0,037	0,037	0,037	25	25	25	4,6		

Нормативные значения плотности грунта определены по результатам лабораторных определений.

Нормативные значения прочностных характеристик определены по СП РК 5.01-102-2013.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

Значения модуля общей деформации ИГЭ 3 определены с учётом поправочного коэффициента принятого по СП РК 5.01-102-2013, п.5.3.7.

Рекомендуемые расчетные значения характеристик действительны для грунтов при условии сохранения их природной влажности и сложения.

KZ.T.09.1765

Испытательная лаборатория/ Test laboratory
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Комплексный Испытательный Центр" LLP
Юридический адрес: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
Reg.address: ROK, West Kazakhstan
090000, ЗКО, г.Уральск, промышленная зона Желаево, строение 35А
090000 Uralsk, industrial zone of Zhelaevo, bld 35A
Фактический адрес: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090000, ЗКО, г.Уральск, промышленная зона Желаево, строение 35А
Телефон 8 (7112) 35-03-60, E-mail: too_kic@inbox.ru
Аттестат аккредитации №KZ.T.09.1765 Accreditation certificate
срок действия аттестата аккредитации до 15.07.2021 г. Period of accreditation certificate

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №51 Protocol of test
от 27 мая 2021 г./ May 27, 2021

Акт отбора образцов/ Act of sampling:	б/н от 23.04.21 г. (образцы предоставлены отделом ИГИ)
Наименование образца/Title of sample:	Грунты/Soil
Заявитель, адрес/ Client, address:	**ТОО "СПС"** г.Уральск
Наименование объекта/ Title of project:	**«Капитальный ремонт автомобильной дороги на городскую свалку, протяженностью 1,5 км в г. Уральск, ЗКО**
Место отбора/ Place of sampling:	г.Уральск
Дата поступления образцов: Delivery date:	26.04.21 г.
Даты начала и окончания испытаний: Start and finish date:	05-27.05.2021 г.
Количество образцов (монолиты/нарушенные пробы) Quantity:	9 монолитов/monoliths
Обозначение НД на методы испытаний: Normative standards for test:	ГОСТ 5180-2015, СТ РК 1286-2004, ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 12536-2014, СТ РК 1550-2006, ГОСТ 25100-2011
Обозначение НД на продукцию: Normative standards for samples:	СН РК 5.01-02-2013, СН РК 5.01-01-2013, ГОСТ 30416-2012
Вид испытаний/ Type of test	Операционный/ operational
Средства измерения: Measurement system:	ППГ-1 (инв.№67), ПНГ (инв. № 2,3,4,6), SNOL 8,2/1100 (зав.№14521), SNOL 67/350 (зав.№13013), SNOL 67/350 (зав.№17275), AR 5120 (зав.№13123), PA214C (зав.№833150199), КПР-1, (зав.№64,320,1042,540,459,590,480,1133,1213,1279,820,219); АСИС (зав.№1146,1180,1332), ИЭС (зав.№2294), pH-150 МИ (зав.№5529), ЭСК-10601/7 (зав.№11350), И-160МИ (зав.№7539) СОСпр-2б-2-000 (зав.№0365), ШЦ-1 (зав.№И28759), ИЧ-10, АГ (зав.№82413), ТЛ-5 (зав.№488), СЛ-ЭБ-200-1 (инв.№53)
Регистрационный номер, № Registry number:	631-639
Условия проведения испытаний: Test condition:	Температура t: 23-25°С; влажность/ humudity: 52-65%

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

Определение характеристик физико-механических свойств грунтов/ DETERMINATION OF CHARACTERISTICS OF PHYSICAL AND MECHANICAL SOIL PROPERTIES

Регистрационный № Registry number	№ скважины Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав, %, размеры фракций, в мм /Grain-size and microaggregate composition,%, fraction sizes, mm											Влажность/ Moisture, %	Плотность/ Density, г/см^3	Плотность сухого грунта/ Density dry soil, г/см^3	Плотность частиц грунта, Particle density, г/см^3	Пористость грунта/ Soil porosity, %	Коэффициент пористости/ Porosityсoefficient	Предел пластичности/ Plasticity Limit, %			Коэффициент водонасыщения Water saturation factor	Показатель текучести/ Flow index	Относительная деформация набухания без нагрузки/ Relative swelling strain, д.е.
			Гравий/ Gravel			Песчанные частицы/ Sand particles					Пылеватые частицы/ Dust particles		Глинистые частицы/ Clay particles							Влажность грунта на границе текучести/ Liquid limit	Влажность грунта на границе раскатывания/ Plastic limit	Число пластичности/ Plasticity number			
			<10	10 - 5	5-2	2 - 1	1 - 0,5	0,5 - 0,25	0,25 - 0,10	0,10 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,002	<0,002												
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**
631	1	1,0	-	-	-	-	-	-	2,2	31,1	32,8	5,3	28,6	12,3	1,77	1,57	2,70	41,7	0,715	26,3	14,2	12,1	0,47	-0,15	-
632	1	2,0	-	-	-	-	-	-	-	27,8	37,1	10,6	24,4	10,6	2,00	1,81	2,69	32,8	0,487	24,2	16,1	8,1	0,58	-0,68	-
633	1	3,0	-	-	-	-	-	-	-	39,6	28,1	9,0	23,3	13,1	1,97	1,74	2,70	35,7	0,554	26,3	14,2	12,1	0,64	-0,09	-
634	2	1,0	-	-	-	-	-	-	0,7	32,8	32,8	5,3	28,5	14,6	1,84	1,61	2,71	40,6	0,685	29,0	15,0	14,0	0,58	-0,03	-
635	2	2,0	-	-	-	-	0,7	3,3	7,7	42,7	11,7	10,6	23,4	14,1	2,01	1,76	2,69	34,6	0,530	26,8	18,7	8,2	0,72	-0,56	-
636	2	3,0	-	-	-	-	0,3	2,3	11,0	27,6	33,9	5,8	19,1	12,6	1,99	1,77	2,70	34,5	0,526	31,0	18,9	12,1	0,64	-0,52	-
637	3	1,0	-	-	-	-	-	0,7	3,3	18,7	31,8	15,9	29,7	18,5	1,80	1,52	2,69	43,4	0,768	25,4	17,4	8,0	0,65	0,14	-
638	3	2,0	-	-	-	-	-	0,3	10,0	21,4	41,3	7,9	19,1	14,8	1,82	1,59	2,70	41,2	0,700	24,4	12,9	11,5	0,57	0,17	-
639	3	3,0	-	-	-	-	-	-	-	42,7	28,7	3,2	25,5	15,5	1,82	1,58	2,69	41,4	0,707	23,5	15,4	8,0	0,59	0,02	-

Испытания проводили/ Tests conducted: Сисенгалиева А.Е./Sisengalieva A.E.

Даулеткалиева А.Н./Dauletkaliyeva A.N.

Токтарова Д.И./Toctarova D.

И.о. начальника ИЛ/ TL Head: Сисенгалиева А.Е./Sisengalieva A.E.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Рег.№ образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см^3	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности: Влажность границы текучести/ Liquid limit, $W_{l,\%}$	Предел пластичности: Влажность границы раскатывания $W_{p,\%}$	Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density: Грунта soil P г/см^3	Плотность/ Density: Сухого грунта dry soil P_d г/см^3	Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r\,д.е.}$
633	1	3,0	2,70	13,1	26,3	14,2	12,1	-0,09	1,97	1,74	0,554	0,64

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive pressure

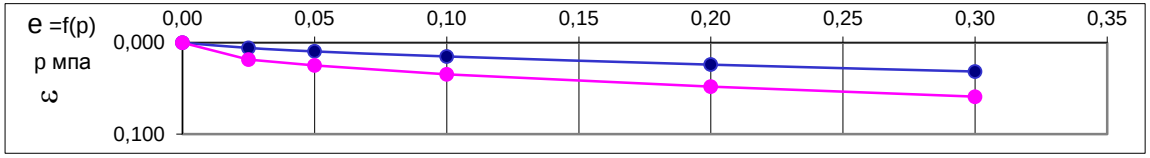
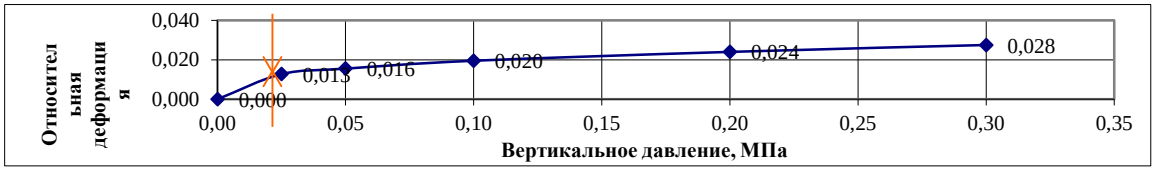


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph



Рпр = 0,020 Мпа

Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression: прир	Относительное сжатие Relative compression: зам	Коэффициент пористости Porosity coefficient: прир	Коэффициент пористости Porosity coefficient: зам	Коэффициент сжимаемости Compression ratio: прир	Коэффициент сжимаемости Compression ratio: зам	Модуль деформации Deformation modulus, МПа: прир	Модуль деформации Deformation modulus, МПа: зам	Относительная просадочность Relative subsidence
0,00	0,000	0,000	0,554	-	-	-	-	-	0,000
0,025	0,006	0,018	0,545	0,525	0,354	1,144	2,8	0,9	0,013
0,050	0,010	0,025	0,539	0,515	0,236	0,410	4,2	2,4	0,016
0,100	0,015	0,035	0,531	0,500	0,171	0,295	5,8	3,3	0,020
0,200	0,024	0,048	0,517	0,479	0,140	0,210	7,0	4,6	0,024
0,300	0,032	0,059	0,505	0,462	0,117	0,171	8,4	5,6	0,028
при зам	0,059		0,462						

Испытания проводила/ Tests conducted: Даулеткалиева А.Н./Dauletkaliyeva A.N.

И.о. начальника ИЛ/ TL Head: Сисенгалиева А.Е./Sisengalieva A.E.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

Характеристики просадочности, прочности и деформируемости/ Characteristics of subsidence, strength and deformability

Рег.№ образца Registry №	Скважина № Bore hole No	Глубина отбора, м Sampling depth, m	Плотность частиц/ Particle density P_s г/см^3	Влажность, Moisture W, %	Предел пластичности: Влажность границы текучести/ Liquid limit, W_L,%	Предел пластичности: Влажность границы раскатывания W_p,%	Число пластичности Plasticity index I_p	Показатель текучести Flow index I_L	Плотность/ Density: Грунта soil P г/см^3	Плотность/ Density: Сухого грунта dry soil P_d г/см^3	Коэффициент пористости Porosity coefficient e	Коэффициент водонасыщения/ Water saturation factor $S_{r\,д.е.}$
637	3	1,0	2,69	18,5	25,4	17,4	8,0	0,14	1,80	1,52	0,768	0,65

График испытаний грунта методом компрессионного сжатия/ Graph of soil testing by compressive pressure

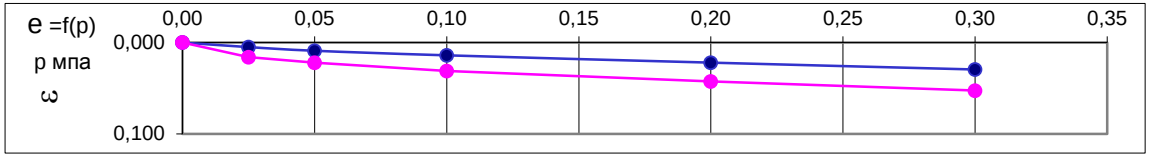


График относительной просадочности/ Relative subsidence graph

Рпр = 0,023 Мпа

Нормальное давление Normal pressure P, Мпа	Относительное сжатие Relative compression: прир	Относительное сжатие Relative compression: зам	Коэффициент пористости Porosity coefficient: прир	Коэффициент пористости Porosity coefficient: зам	Коэффициент сжимаемости Compression ratio: прир	Коэффициент сжимаемости Compression ratio: зам	Модуль деформации Deformation modulus, МПа: прир	Модуль деформации Deformation modulus, МПа: зам	Относительная просадочность Relative subsidence
0,00	0,000	0,000	0,768	-	-	-	-	-	0,000
0,025	0,005	0,016	0,759	0,739	0,354	1,131	3,2	1,0	0,011
0,050	0,009	0,022	0,752	0,729	0,283	0,424	4,0	2,6	0,013
0,100	0,014	0,031	0,743	0,713	0,177	0,318	6,4	3,5	0,017
0,200	0,022	0,043	0,729	0,692	0,141	0,205	7,9	5,4	0,021
0,300	0,030	0,053	0,716	0,675	0,133	0,175	8,4	6,2	0,023
при зам	0,053		0,675						

Испытания проводила/ Tests conducted: Даулеткалиева А.Н./Dauletkaliyeva A.N.

И.о. начальника ИЛ/ TL Head: Сисенгалиева А.Е./Sisengalieva A.E.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

Водная вытяжка грунтов/ Water extract soil

Регистрационный номер/ Registry number:	№ скважины/ Bore hole No	Глубина отбора, м/ Sampling depth, m	Водородный показатель/ Hydrogen indicator, pH	Карбонаты Carbonates	Гидрокарбонаты Hydrocarbonate	Хлориды Chlorides	Сульфаты Sulfates	Хлориды Chlorides	Удельное электрическое сопротивление грунта/ Electrical resistivity, Ом*м	Коррозионная агрессивность по отношению к углеродистой и низколегированной стали/ Corrosiveness	Норма по НД Standard	*Плотный остаток, % Solid residue
				% / моль на 100 г				Сульфаты/ Sulfates мг/кг				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
634	2	1,0	8,05	0,0000	0,0183	0,041	0,0348	408,3	10,7	высокая	не норм.	0,131
				0,00	0,30	1,15	0,72	347,6				
635	2	2,0	7,55	0,0000	0,0153	0,039	1,1474	390,5	9,8	высокая	не норм.	1,726
				0,00	0,25	1,10	23,90	11473,5				
636	2	3,0	8,15	0,0030	0,0275	0,062	0,0893	621,3	9,9	высокая	не норм.	0,260
				0,10	0,45	1,75	1,86	892,5				

Испытания проводили/ Tests conducted: Сисенгалиева А.Е./Sisengalieva A.E.

И.о. начальника ИЛ/ TL Head: Сисенгалиева А.Е./Sisengalieva A.E.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории запрещена

Стандартное уплотнение грунта

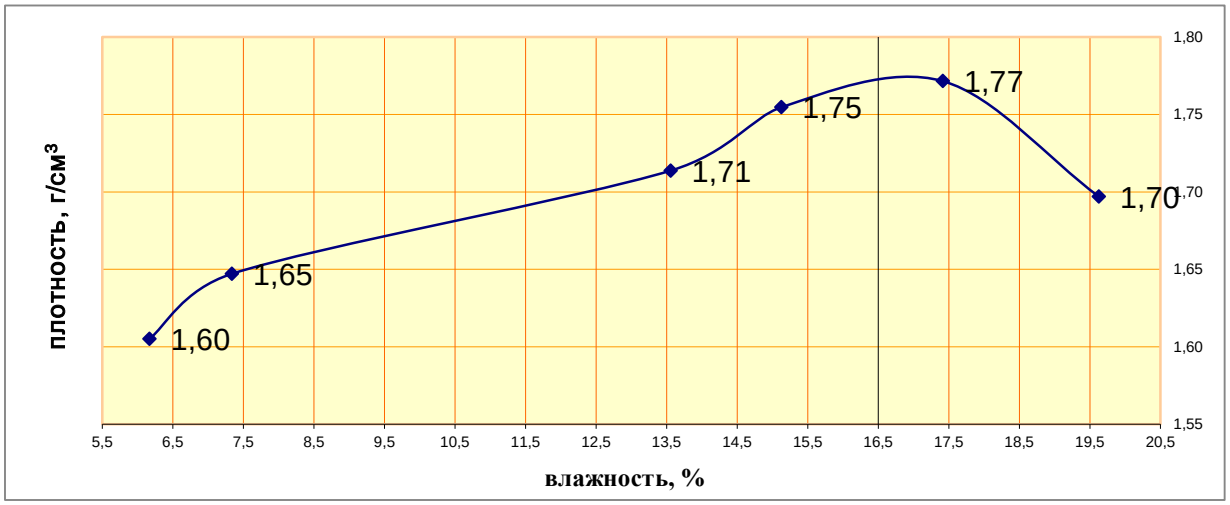
Скважина № 1 Глубина отбора, м 2,0

Вес контейнера, г 3522

Описание грунта: **Суглинок легкий, светло- коричнего цвета, сухой, твердый, плотный, пористый, пылеватый, с карбонатными прожилками, слабо ожелезненный**

Результаты испытаний:

№ испытания	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
контейнером, г	5226	5290	5468	5542	5602	5552		
Вес уплотненного грунта, г	1704,0	1768,0	1946	2020,0	2080,0	2030		
Плотность, г/см^3	1,704	1,768	1,95	2,02	2,08	2,03		
№ бюкса	14	10	7	18	8	14		
Вес бюкса, г	16,48	16,19	16,37	16,48	15,48	16,82		
Вес бюкса с влажным грунтом, г	66,91	52,32	53,48	48,22	51,82	56,62		
Вес бюкса с сухим грунтом, г	63,98	49,85	49,05	44,05	46,43	50,09		
Вес воды в грунте, г	2,93	2,47	4,43	4,17	5,39	6,53		
Вес сухого грунта, г	47,50	33,66	32,68	27,57	30,95	33,27		
Влажность, %	6,2	7,3	13,6	15,1	17,4	19,6		
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,60	1,65	1,71	1,75	1,77	1,70		



Максимальная плотность, г/см^3	1,77	Оптимальная влажность, %	17,4

Испытания проводили: Даулеткалиева А.Н.

Абдраманов Б.К.

И.о. начальника ИЛ: Сисенгалиева А.Е.

Стандартное уплотнение грунта

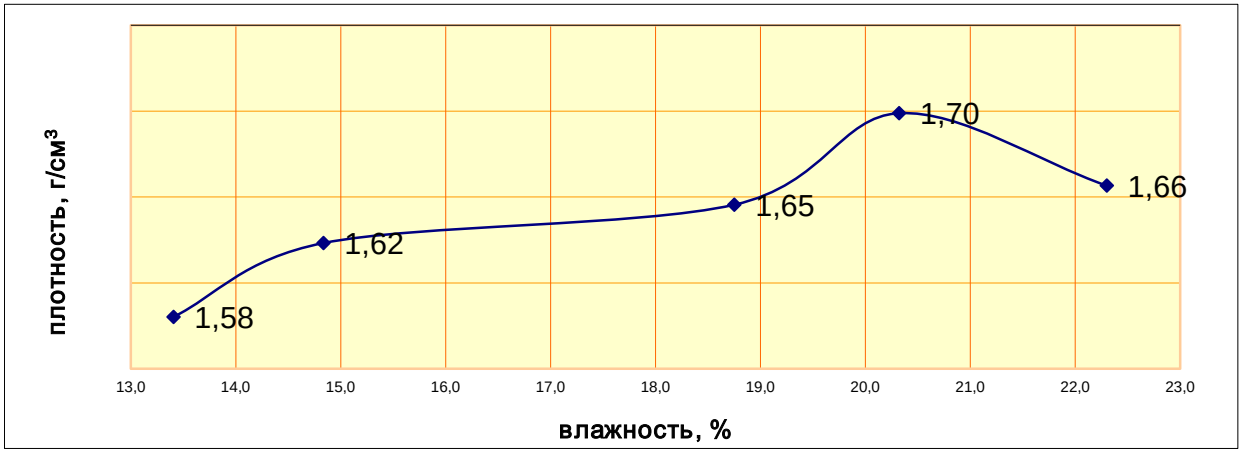
Скважина № 1 Глубина отбора, м 3,0

Вес контейнера, г 3524

Описание грунта: **Суглинок легкий, светло-коричнего цвета, сухой, твердый, плотный, тонко пористый, с меловыми отложениями**

Результаты испытаний:

№ испытания	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
г	5316	5388	5478	5568	5550			
Вес уплотненного грунта, г	1792,0	1864,0	1954	2044	2026			
Плотность, г/см^3	1,792	1,864	1,95	2,04	2,03			
№ бюкса	19	9	11	4	16			
Вес бюкса, г	15,94	16,48	16,39	16,13	16,42			
Вес бюкса с влажным грунтом, г	61,45	46,90	62,37	57,99	70			
Вес бюкса с сухим грунтом, г	56,07	42,97	55,11	50,92	60,23			
Вес воды в грунте, г	5,38	3,93	7,26	7,07	9,77			
Вес сухого грунта, г	40,13	26,49	38,72	34,79	43,81			
Влажность, %	13,4	14,8	18,8	20,3	22,3			
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,58	1,62	1,65	1,70	1,66			



Максимальная плотность, г/см^3	1,70	Оптимальная влажность, %	20,3

Испытания проводили: Даулеткалиева А.Н.

Абдраманов Б.К.

И.о.начальника ИЛ: Сисенгалиева А.Е.

Приложение №1
к Договору №ТОО-1-30-2021 на выполнение работ
от 14 апреля 2021 года.

СОГЛАСОВАНО

ТОО «Комплексный Испытательный Центр»

_____ И.М.Жанатаев

УТВЕРЖДЕНО

ТОО «СПС»

_____ А.Ж. Шапкенов

Техническое задание на инженерные изыскания

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Показатели
1.	Наименование объекта, проектная организация	**«Капитальный ремонт автомобильной дороги на городскую свалку, протяженностью 1,5 км.,в г. Уральск, ЗКО»,**
2.	Вид строительства (новое строительство, реконструкция, расширение, техническое перевооружение, консервация, ликвидация)	новое строительство
3.	Сведения о стадийности (этапе работ)	РП
4.	Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (геотехниче-ские категории объектов), уровни ответственности зданий и сооружений	II нормальный уровень ответственности
5.	Инженерно-геологические изыскания	Выполнить инженерно-геологические изыскания в соответствии со СНиП РК и другими нормативными документами Республики Казахстан. Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить комплексное изучение инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования, строительства и эксплуатации объектов. Выполнить бурение скважин под проектируемый дом Общее число скважин: 7 скв по 3,0 м (три из них - развед)

		Отобрать образцы грунта для лабораторного исследования. Отобрать образцы грунтовых вод для выполнения химического анализа. Выполнить геологический разрез, совмещенный с продольным профилем под проектируемые здания и сооружения. По завершении работ составить технический отчет об инженерно-геологических условиях района строительства со всеми необходимыми графическими и табличными приложениями.
6.	Цели и виды инженерных изысканий	Получение необходимых материалов для проектирования и строительства объекта согласно графику выполнения работ
7.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	СП РК 1.02-105-2014 СП РК 2.04-01-2017 СП РК 5.01-102-2013
8.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	Инженерные изыскания должны обеспечить разработку проектной и рабочей документации.
9.	Срок выполнения	30 рабочих дней от начала полевых работ

Главный инженер проекта _____

(Подпись представителя заказчика)

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.09.1765
от «15» июля 2016 года
действителен до «15» июля 2021 года

дата изменения «15» апреля 2020 года

Испытательная лаборатория

Товарищества с ограниченной ответственностью

«Комплексный испытательный центр»

город Уральск, промышленная зона Желаево, строение 35А

(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель
органа по аккредитации _____ **Г. Мухамбетов**

(подпись)

М.П.

003119

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.09.1765
2016 жылғы «15» шілдеден
2021 жылғы «15» шілдеге дейін жарамды

2020 жылғы «15» сәуір күні өзгертілген

«Комплексный испытательный центр»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің
сынақ зертханасы
Орал қаласы, Желаево өнеркәсіп аймағы, 35А құрылыс

(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 талаптарына сәйкес аккредиттелген.

(нормативтік құжаттың атауы)

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі орган басшысы _____ **Ғ. Мұхамбетов**

(қолы)

М.О.

003119

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.04.2019 года **19009678**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Комплексный испытательный центр"**

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, Промышленная зона Желаево, дом № 35А,,
БИН: 160440011922

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

на занятие **Изыскательская деятельность**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Сейтқали Бауыржан Болат-ұлы**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **10.06.2016**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Уральск**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19009678

Дата выдачи лицензии 26.04.2019 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 "Комплексный испытательный центр"**

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А. , г.Уральск, Промышленная зона Желаево, дом № 35А,, БИН: 160440011922

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

Производственная база **ЗКО, г.Уральск, промышленная зона Желаево, строение 35А**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

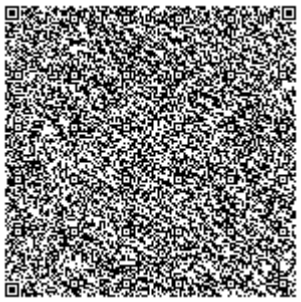
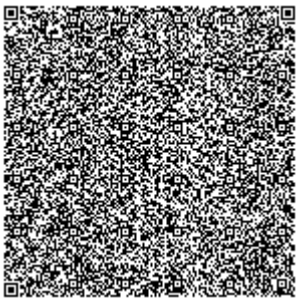
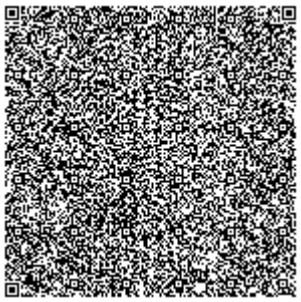
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

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

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Сейтқали Бауыржан Болат-ұлы** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	26.04.2019
Место выдачи	г.Уральск

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.

Трасса Уральск-Саратов

М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Условный горизонт 47.00

Тип местности по увлажнению		Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1
Тип поперечного профиля	Слева	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1
	Справа	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1
Проектные данные: Уклон, ‰, вертикальная кривая, м		11 / 87	9 / 168	15 / 173	16 / 173	13 / 181	4 / 160	4 / 85	7 / 163	3 / 99	4				
Проектные данные: Отметка оси дороги, м		82.00	81.54	81.00	80.80	80.87	80.69	80.42	80.14	79.69	79.21	79.20	78.99	78.79	78.67
Фактические данные: Отметка земли, м		82.00	81.54	81.00	80.80	80.87	80.69	80.42	80.14	79.69	79.21	79.20	78.99	78.79	78.67
Фактические данные: Расстояние, м		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Пикеты Элементы плана Километры	АИП	0 ПК0 + 00 УЧ13°52' ЯК370	69 АК206°40' 1	83 АК203°09' 2	91 АК204°18' 3	147 АК202°20' 4	129 АК200°30' 5	106 АК200°31' 6	67 АК205°51' 7	98 АК200°08' 8	130 АК200°47' 9	66 АК204°11' 10	59 АК206°32' 11	45 АК204°51' 12	99 АК205°06' 13	87 АК205°25' 13+86

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Современные техногенные (искусственные) отложения tQ_{IV}

- Асфальт
- ПГС песчано-гравийная смесь
- Насыпь автодорог – суглинок пылеватый, коричневого цвета, сухой, твердый, комковатый, с нарушенной первоначальной природной структурой, с включением солей карбонатов, просадочный

Неогеновые отложения N_2^1

- Суглинок коричневого цвета, сухой, твердый-полутвердый, плотный, просадочный

- Скважина – в числителе номер, внизу глубина, в м; справа глубина подошвы слоя
- Место отбора монолитов
- Место отбора образцов нарушенного сложения

Комплексные геомонолитные грунтовые:

- Твердая, полутвердая
- Тугопластичная
- Мягкопластичная
- Текучепластичная

					А–00–21–06–АД
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Исмурзин				01.21
Выполнил	Исмурзин				01.21
Проверил	Ерохов				01.21

Капитальный ремонт дороги от трассы Уральск-Саратов до поселка ТБО г.Уральска»

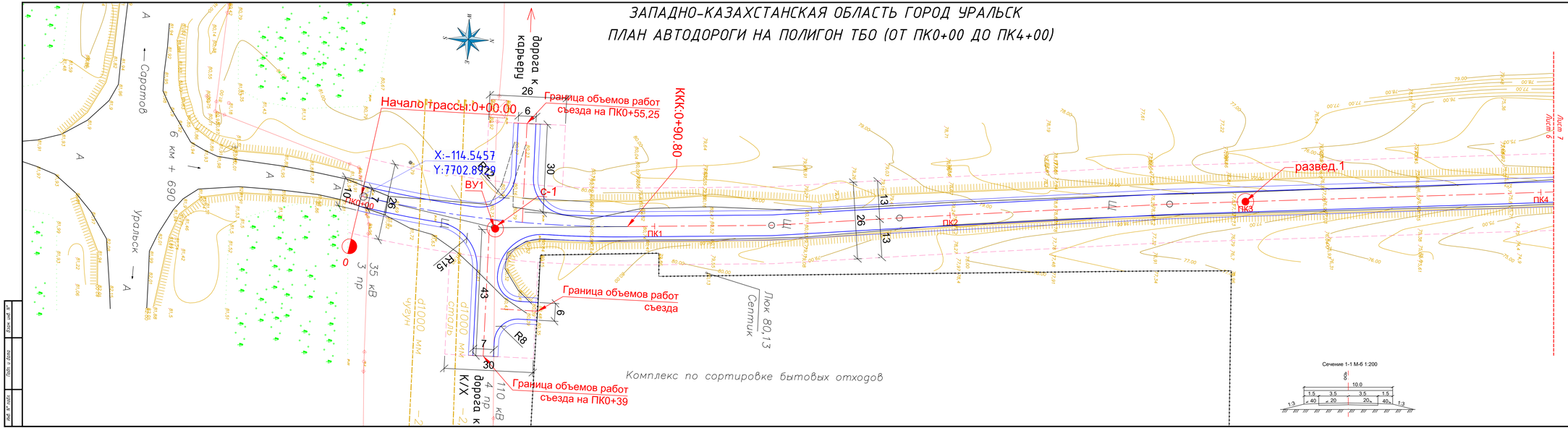
Автомобильная дорога

Продольный профиль

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ТОО "СПС" СПС "СПС"

ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ ГОРОД УРАЛЬСК
ПЛАН АВТОДОРОГИ НА ПОЛИГОН ТБО (ОТ ПК0+00 ДО ПК4+00)



Условные обозначения!

- Проектная ось
- Кромка проезжей части
- Бровка обочины
- Устройство бордюрного камня БР100.30.15
- Устройство дорожной одежды Тип 2 (парковка)
- Полоса отвода автомобильной дороги

Примечание:

1. План составлен по материалам изысканий, выполненных ТОО "СПС"
2. Система координат - Местная
3. Система высот - Балтийская
4. Внимание: Земляные работы необходимо проводить после уточнения местоположения подземных коммуникаций в присутствии представителя Владельца подземных коммуникаций.

На участке, где трасса пересекает газопроводные линии, телефонной канализации, водопровода возведение земляного полотна производить только автовозкой.

В охранной зоне подземных коммуникаций земляные работы производить только вручную. (см. Технические условия владельцев подземных коммуникаций).

						А-00-21-06-АД		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Капитальный ремонт дороги от трассы Уральск-Саратов до полигона ТБО г.Уральска»		
ГИП		Исмурзин			01.21	Автомобильная дорога	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Исмурзин			01.21		РП	1	
Проверил		Хасанов			01.21	Разбивочный план автодороги М1:500 (от ПК0+00 до ПК4+00)	ТОО "СПС" СПС ЖШС "СПС"		

Копировал

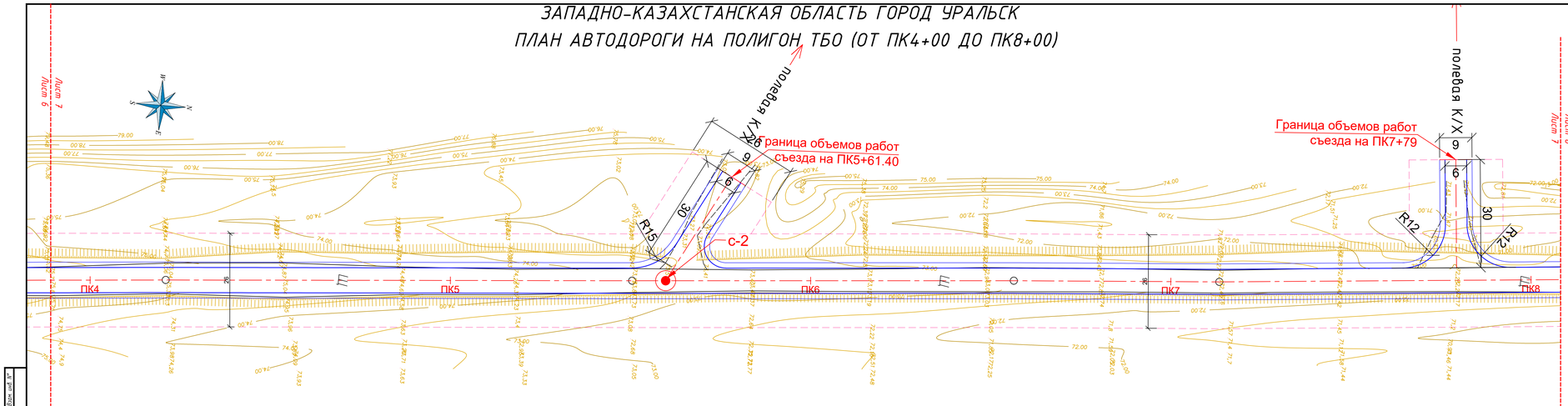
Формат А4х6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ ГОРОД УРАЛЬСК
ПЛАН АВТОДОРОГИ НА ПОЛИГОН ТБО (ОТ ПК4+00 ДО ПК8+00)



Условные знаки:

- Временный репер. Слева номер репера, Справа-отметка центра репера
- Горизонтали утолщенные
- Горизонтали основные
- Электрокабель НН подземный
- Электрокабель ВН подземный
- Строения нежилые кирпичные
- Строения нежилые металлический
- Здания строящиеся
- Линия электропередач высокого напряжения. Напряжения ЛЭП 6 кВ. Число проводов
- Линия электропередач низкого напряжения на застроенной территории. Напряжения ЛЭП 6 кВ. Число проводов
- Водопровод подземный
- Теплосеть подземная
- Трубы под дорогой. Материал трубы. Диаметр
- Ограда металлическая высотой более 1 м
- Забор деревянный сплошной
- Ограждение из проволочной сетки
- Высотные отметки поверхности земли
- Люк водопровода. Отметка люка. Отметка верха трубы. Отметка дна
- Дорога автомобильная с асфальтобетон покрытием
- Арка газовая
- Линия связи воздушная
- Газопровод наземный
- Канализация подземная
- Трансформатор

Условные обозначения!

- Проектная ось
- Кромка проезжей части
- Бровка обочины
- Устройство бордюрного камня БР.100.30.15
- Устройство дорожной одежды Тип 2 (подробно)
- Полоса отвода автомобильной дороги

				А–00–21–06–АД	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				«Капитальный ремонт дороги от трассы Уральск-Саратов до полигона ТБО г.Уралька»	
ГИП		Исмурзин			01.21
Выполнил		Исмурзин		Автомобильная дорога	01.21
Проверил		Хасанов		Разбивочный план автодороги М1:500 (от ПК4+00 до ПК8+00)	01.21

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

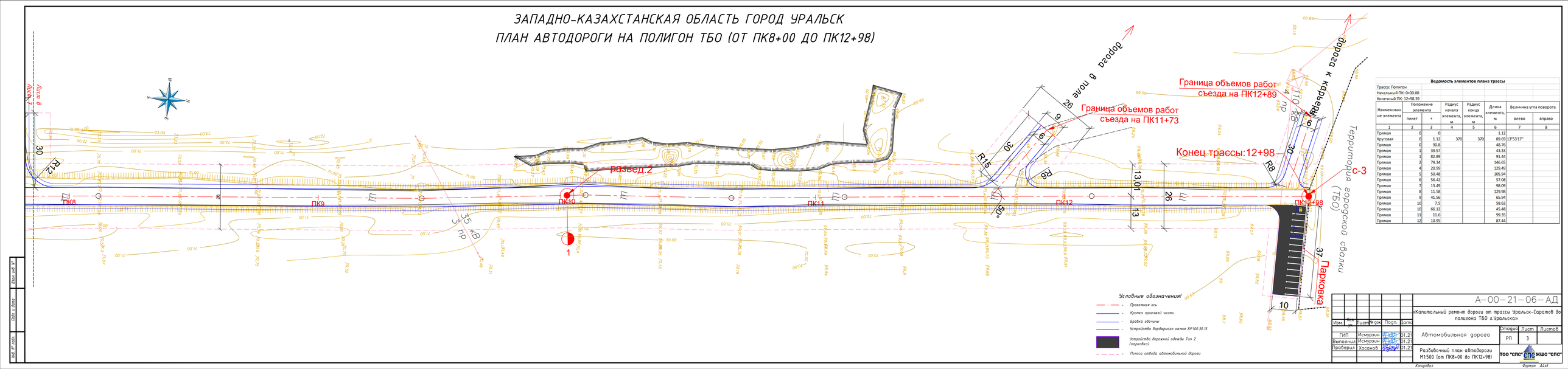
ТОО "СПС" ЖШС "СПС"

Копировал

Формат А4х5

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ ГОРОД УРАЛЬСК
ПЛАН АВТОДОРОГИ НА ПОЛИГОН ТБО (ОТ ПК8+00 ДО ПК12+98)



Условные обозначения:

- Проектная ось
- Кромка проезжей части
- Бровка обочины
- Устройство бордюрного камня БР100.30.15
- Устройство дорожной одежды Тип 2 (парковка)
- Полоса отвода автомобильной дороги

Ведомость элементов плана трассы

Трасса: Полигон
Начальный ПК: 0+00.00
Конечный ПК: 12+98.39

Наименование элемента	Положение элемента		Радиус начала элемента, м	Радиус конца элемента, м	Длина элемента, м	Величина угла поворота	
	пикет	+				влево	вправо
1	2	3	4	5	6	7	8
Прямая	0	0			1.12		
Круговая	0	1.12	370	370	89.69	13°53'17"	
Прямая	0	90.8			48.76		
Прямая	1	39.57			43.33		
Прямая	1	82.89			91.44		
Прямая	2	74.34			146.65		
Прямая	4	20.99			129.49		
Прямая	5	50.48			105.94		
Прямая	6	56.42			57.08		
Прямая	7	13.49			98.09		
Прямая	8	11.58			129.98		
Прямая	9	41.56			65.94		
Прямая	10	7.5			58.62		
Прямая	11	66.12			45.48		
Прямая	12	11.6			99.35		
Прямая		10.95			87.44		

					А–00–21–06–АД
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Исмуразин				01.21
Выполнил	Исмуразин				01.21
Проверил	Хасанов				01.21

«Капитальный ремонт дороги от трассы Уральск–Саратов до полигона ТБО г.Уральска»

Автомобильная дорога

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Разбивочный план автодороги М1500 (от ПК8+00 до ПК12+98)

ТОО "СПС" ЖШС "СПС"

Копировал

Формат А4х8

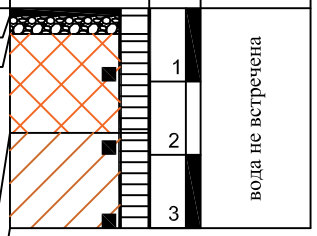
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Абс. отметка устья: 81,90 м

Скважина № 1

Глубина: 3,0 м
Дата бурения: 23.04.2021

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов
tQ_{IV}	1	0,1	0,1	81,8	Асфальт
	1а	0,3	0,2	81,6	ПГС песчано-гравийная смесь
	2	1,7	1,3	80,2	Насыпь автодороги суглинок пылеватый, коричневого цвета, сухой, твердый, комковатый, с нарушенной первоначальной природной структурой, с включением солей карбонатов, просадочный
N_2	3	3,0	1,3	78,9	Суглинок коричневого цвета, сухой, твердый-полутвердый, плотный, просадочный



Подземные воды Абс. отм. Дата замера: вода не встречена

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ТОО/1-30-2021-ИГИ-Г

Лист 1

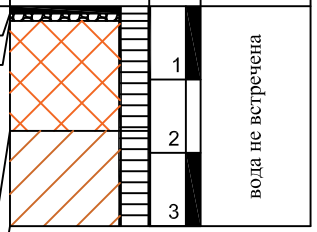
Формат: А4 (210 x 297)

Абс. отметка устья: 77,73 м

Скважина № развед-1

Глубина: 3,0 м
Дата бурения: 23.04.2021

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов
tQ_{IV}	1	0,1	0,1	77,6	Асфальт
	1а	0,2	0,1	77,5	ПГС песчано-гравийная смесь
	2	1,7	1,5	76,0	Насыпь автодороги суглинок пылеватый, коричневого цвета, сухой, твердый, комковатый, с нарушенной первоначальной природной структурой, с включением солей карбонатов, просадочный
N_2	3	3,0	1,3	74,7	Суглинок коричневого цвета, сухой, твердый-полутвердый, плотный, просадочный



Подземные воды
Абс. отм.
Дата замера

вода не встречена

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ТОО/1-30-2021-ИГИ-Г

Лист 2

Формат: А4 (210 x 297)

Абс. отметка устья: 73,80 м

Скважина № 2

Глубина: 3,0 м
Дата бурения: 23.04.2021

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов	Разрез скважины	Глубина, м	Подземные воды Абс. отм. Дата замера
tQ_{IV}	1	0,1	0,1	73,7	Асфальт		1	вода не встречена
	1а	0,2	0,1	73,6	ПГС песчано-гравийная смесь			
	2	1,4	1,2	72,4	Насыпь автодороги суглинок пылеватый, коричневого цвета, сухой, твердый, комковатый, с нарушенной первоначальной природной структурой, с включением солей карбонатов, просадочный		2	
N_2	3	3,0	1,6	70,8	Суглинок коричневого цвета, сухой, твердый-полутвердый, плотный, просадочный		3	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ТОО/1-30-2021-ИГИ-Г

Лист 3

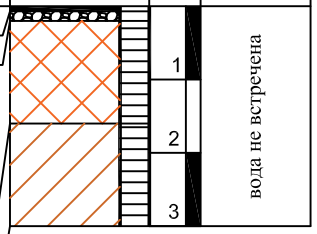
Формат: А4 (210 x 297)

Абс. отметка устья: 71,42 м

Скважина № развед-2

Глубина: 3,0 м
Дата бурения: 23.04.2021

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов
tQ_{IV}	1	0,1	0,1	71,4	Асфальт
	1а	0,2	0,1	71,2	ПГС песчано-гравийная смесь
	2	1,6	1,4	69,8	Насыпь автодороги суглинок пылеватый, коричневого цвета, сухой, твердый, комковатый, с нарушенной первоначальной природной структурой, с включением солей карбонатов, просадочный
N_2	3	3,0	1,4	68,4	Суглинок коричневого цвета, сухой, твердый-полутвердый, плотный, просадочный



Подземные воды
Абс. отм.
Дата замера

вода не встречена

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ТОО/1-30-2021-ИГИ-Г

Лист 4

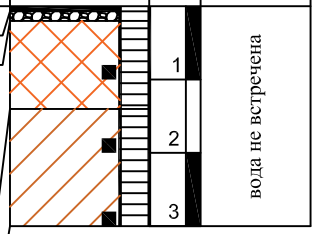
Формат: А4 (210 x 297)

Абс. отметка устья: 70,10 м

Скважина № 3

Глубина: 3,0 м
Дата бурения: 23.04.2021

Геологический индекс	ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Абсолютная отметка, м	Описание грунтов
tQ_{IV}	1	0,1	0,1	70,0	Асфальт
	1а	0,2	0,1	69,9	ПГС песчано-гравийная смесь
	2	1,4	1,2	68,7	Насыпь автодороги суглинок пылеватый, коричневого цвета, сухой, твердый, комковатый, с нарушенной первоначальной природной структурой, с включением солей карбонатов, просадочный
N_2	3	3,0	1,6	67,1	Суглинок коричневого цвета, сухой, твердый-полутвердый, плотный, просадочный



Подземные воды
Абс. отм.
Дата замера
вода не встречена

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам.инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

ТОО/1-30-2021-ИГИ-Г

Лист 5

Формат: А4 (210 x 297)