Индивидуальный предприниматель

«Дуйсембаев А.Т.»

Гос.лицензия ГСЛ-Ф№000040

ЭКЗ.№1

Технический отчет

по инженерно-геологическим изысканиям на объекте
«Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г.Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Инженерно-геологическое заключение

г. Актобе 2024 г.

Индивидуальный предприниматель

«Дуйсембаев А.Т.»

Гос.лицензия ГСЛ-Ф№000040

ЭКЗ.№1

Технический отчет №383 от 11 октября 2024 года
по инженерно-геологическим изысканиям на объекте:
«Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г.Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Инженерно-геологическое заключение

Директор Дуйсембаев А.Т.

Утверждаю:
Заказчик: ГУ Управления строительства,
архитектуры и градостроительства
Актюбинской области.
Мұздыбаев Е.М._____

г. Актобе 2024 г

Содержание

Содержание 3
1. Введение 4
2. Изученность инженерно-геологических условий 4
3. Краткая характеристика участка работ и физико-географические условия района работ 5
4. Геологическое строение и свойства грунтов 8
5. Гидрогеологические условия 9
6. Заключение 9
Список использованной литературы 10
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 11
Приложение А. Техническое задание 12
Приложение Б. Лицензия и аттестаты 14
Приложение В. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории 16
Приложение Г. Протокол испытаний №79 от 6 сентября 2024 года физических свойств грунтов 17
Приложение Д. Протокол испытаний №48 от 05 сентября 2024 года результаты химического анализа водной вытяжки грунта 20
ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ 22
Приложение 1. Инженерно-геологический паспорт 23

1. Введение

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г.Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области» были выполнены индивидуальным предпринимателем Дуйсембаевым А.Т..

Инженерно-геологические изыскания проведены с целью исследования грунтового основания проектируемых сооружений с получением сведений о геологическом строении, гидрогеологических условиях, физико-механических свойствах грунтов.

Инженерно-геологические изыскания были выполнены в соответствии со СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1.02-102-2014.

В качестве топоосновы при производстве изысканий использовался топографический план в масштабе 1:1000, представленный заказчиком.

На участке проведен комплекс инженерно-геологических работ: сбор и изучение материалов изысканий прошлых лет; рекогносцировочное обследование участка и прилегающей территории; бурение скважин с опробованием грунтов, лабораторные исследования грунтов.

Полевые инженерно-геологические работы проводились в августе 2024 года под руководством геолога Дуйсембаева А.Т.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ-50 ударно-канатным способом.

На участке изысканий было пробурено 2 скважин глубиной 6,0м.

Отбор, упаковка, транспортировка и хранение проб осуществлялось в соответствии с СТ РК 1289-2004.

Лабораторные исследования выполнены в грунтоведческой лаборатории ТОО «A-la Terre».

Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ, составление технического отчета выполнен Дуйсембаевым А.Т.

Весь комплекс полевых, лабораторных и камеральный работ выполнен в соответствии с действующими в Казахстане нормативными документами по инженерно-геологическим изысканиям для строительства. При камеральной обработке материалов и написании отчета использовались архивные материалы ранее выполненных изысканий на территории.

2. Изученность инженерно-геологических условий

Данный район в инженерно-геологическом отношении достаточно хорошо изучен, но на исследуемом участке инженерно-геологические работы ранее не проводились.

3. Краткая характеристика участка работ и физико-географические условия района работ

Участок изысканий находится в г.Хромтау.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Орь-Илекской возвышенности.

Естественный рельеф участка ровный. Абсолютные отметки поверхности участка колеблются в пределах 401,00 –402,00.

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона IIIA.

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017– V зона.

По базовой скорости ветра – IV зона.

По толщине стенки гололёда - IV зона. Толщина стенки гололёда -15 мм, на высоте 200 м – 35мм; на высоте 300 м –45 мм; на высоте 400 м –60 мм; 5.

Зона влажности 3 – сухая.

Климатические параметры холодного периода года

пункт	Температура воздуха					
	абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Актобе	-48,5	-37,0	-32,9	-34,2	-29,9	-18,2

продолжение

пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха, ºС, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 ºС	
	0		8		10			
	продолжи-тельность	темпера-тура	продолжи-тельность	темпера-тура	продолжи-тельность	темпера-тура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14

Актобе	149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04.10	20.04

продолжение

пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 час. наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Актобе	2	75	78	131	996.2

продолжение

пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Актобе	Ю	2.5	7.3	4

Климатические параметры тёплого периода года

пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, ºС			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Актобе	984.1	992.5	219.1	28.3	29.1	31.6	33.5

продолжение

пункт	Температура воздуха, ºС		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее тёплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее тёплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Актобе	29.9	42.9	37	202

продолжение

пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяе-мость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Актобе	27	59	СЗ	1.6	17

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

пункт	Амплитуды температуры воздуха в июле, ºС

	средняя суточная	максимальная
Актобе	13,9	24,1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ºС.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	-13.3	-12.9	-5.7	7.0	15.2	20.7	22.8	20.5	14.0	5.2	-3.3	-9.6	5.1

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	5.2	5.8	6.2	7.1	7.0	6.7	6.8	7.2	6.9	6.3	5.4	4.9	6.3

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов.

пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и ниже		
	-35 ºС	-30 ºС	-25 ºС	25 ºС	30 ºС	34 ºС
Актобе	0.5	3.5	14.6	92.6	43.6	14.5

Глубина нулевой изотермы в грунте, максимум обеспеченностью 0,90 больше 200 см; 0,98 больше 250 см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Снежный покров.

пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Актобе	32.7	65.0	35.0	134.0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год.

пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Актобе	8.5	18	26	21

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	77	118	167	223	306	328	332	292	221	134	73	55	2326

Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м^2, за отопительный период

пункт	Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентацией на				
		С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
Актобе	1736	860	964	1322	1855	2106

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара.

пункт	Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Актобе	1,9	2,0	3,3	6,1	8,5	11,0	12,8	11,2	8,2	5,8	4,1	2,6	6,5

Нормативная глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания грунта суглинок и глин	154 см
- для супесей, песков мелких и пылеватых	187 см
- для песков гравелистых крупных и средней крупности	201 см
- для крупнообломочных грунтов	227 см

4. Геологическое строение и свойства грунтов

Геологическое строение участка на разведанную глубину представлено аллювиальными отложениями четвертичного возраста.

Аллювиальные отложения представлены глинами.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено два инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 – Насыпной грунт с включениями строительного мусора уплотненный, вскрыт с поверхности до глубины 1,0-1,8м.

ИГЭ-2 – Глина легкая коричневая с включениями крупного щебня твердой консистенции. Мощность слоя – 4,2-5,0 м.

Средние (нормативные) значения физических свойств грунтов ИГЭ-2:

природная влажность – 23%;

плотность грунта – 1,61г/см^3;

число пластичности – 22%;

показатель текучести – <0;

коэффициент пористости – 1,1 д.е;

коэффициент водонасыщения – 0,57 д.е;

Нормативные значения механических характеристик грунтов ИГЭ-2 принимаются по таблице А.2, Б.3 СП РК 5.01-102-2013 с учетом нормативных значений их физических характеристик.

модуль деформации – 12 МПа;

угол внутреннего трения – 14 град.;

удельное сцепление – 36 КПа.

Расчетное сопротивление (R0) составляет 250 кПа.

5. Гидрогеологические условия

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий до заданной глубины не вскрыты.

6. Заключение

Выполненные инженерно-геологические работы соответствуют требованиям СП РК 1.02-102-2014 и СП РК 1.02-105-2014 на стадии проектной документации.

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов согласно СП РК 1.02-105-2014, категория сложности инженерно-геологических условий участка – I (простая).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – низкая – 89,6 Ом.м, согласно ГОСТ 9.602-2016 (таблица 1).

По результатам химических анализов коррозионная активность грунтов участка к бетонам марок по водонепроницаемости W4-W8 сильноагрессивны, а на арматуру в железобетонных конструкциях сильноагрессивны по содержанию сульфатов и хлоридов.

Коррозионная активность грунтов к свинцовым оболочкам – низкая по показателю органических веществ; к алюминиевым – высокая по содержанию хлор-ионов.

При ведении строительных работ следует предусмотреть меры защиты подземных коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 9.602-2016.

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

Согласно сейсмического районирования территории Республики Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 и картам общего зонирования территории Казахстана ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} район относится и 5-ти бальной зоне при 10% и 2% вероятности сейсмической опасности. Грунты участка по сейсмическим свойствам соответствует II категории грунтов в таблице 6.1 вышеуказанного СНиПа.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов -160 см.

Строительные группы грунтов трудности их разработки по классификации ЭСН РК 8.04-01-2015, сборник 1:

№ ИГЭ		экскаватором	бульдозером	вручную
1	ПРС (9а)	1	1	1
2	Глина (8д)	4	3	4

Составил: Дуйсембаев А.Т.

Список использованной литературы

А. Нормативно-техническая

1	СП РК 1.02-102-2014	Инженерно-геологическое изыскания для строительства
2	СН РК 5.01-01-2013 СП РК 5.01-102-2013	Основания зданий и сооружений
3	СП РК 2.03-30-2017	Строительство в сейсмических районах
4	СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология
5	СП РК 2.01-101-2013	Подземные сооружения. Защита строительных конструкций от коррозии
6	ЭСН РК 8.04-01-2015	Сборник 1. Земляные работы
7	ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация
8	ГОСТ 20522-2012	Грунты. Методы статистической обработки результатов определения характеристик
9	ГОСТ 21.302-2013	Условные обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
10	СП РК 2.03-102-2012	Инженерная защита в зонах затопления и подтопления
11	СП РК 1.02-105-2014	Инженерные-изыскания для строительства
12	Геология СССР. Том XXI Западный Казахстан издательство «Недра»	

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Утверждаю:

Директор

ТОО «МастИнжПроект»

_____

«03» сентября 2024 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических изысканий

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Данные и требования
1	2	3
1	Исполнитель	ИП «Дуйсембаев А.Т.»
2	Заказчик	ТОО «МастИнжПроект»
3	Наименование объекта	«Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г.Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области»
4	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Актюбинской обл., Хромтауский район, г. Хромтау.
5	Вид строительства	Новое
6	Стадийность проектирования	Одностадийное – Рабочий проект
7	Геотехническая категория объекта строительства	2 (средней) сложности
8	Цель инженерно-геологических изысканий	Получение исходных материалов в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации, прохождения экспертизы и строительства и в соответствии с требованиями законодательства и нормативных технических документов РК
9	Виды инженерно-геологических работ, подлежащих выполнению	Согласно СП РК 1.02-102-2014: – Подготовительный; – Проходка горных выработок; – Лабораторные исследования; – Камеральный
	9.1. Подготовительные работы	– Получение разрешений производства инженерно-геологических изысканий
	9.2. Рекогносцировочное обследование территории строительства, маршрутные наблюдения	– Осмотр места изыскательских работ; – Визуальная оценка рельефа; – Описание имеющихся естественных и искусственных обнажений, в т.ч. карьеров, строительных выработок и др; – Описание водопроявлений; – Описание внешних проявлений геодинамических процессов.

	9.3. Проходка горных выработок	– Установление геологического разреза, условия залегания грунтов и подземных вод; – Определение глубины залегания уровня подземных вод; – Отбор образцов грунтов для определения их состава, состояния и свойств, отбор проб подземных вод для их химического анализа (при обнаружении); – Проходка геологических скважин по указанным на плане точкам (см. Приложение) в количестве: ✓ 3 скв. глубиной 7,0 м;
	9.4. Гидрогеологические	Определение параметров, агрессивности к бетону, коррозийной активности подземных вод и грунтов к металлам
	9.5. Гидрометеорологические	Согласно СНиП РК 1.02-105-2014
	10.6. Лабораторные исследования грунтов, подземных и поверхностных вод	– Определение видов и разновидностей грунтов в соответствии с ГОСТ 25100; – Определение нормативных и расчетных характеристик грунтов (модуль деформации, удельное сцепление, угол внутреннего трения); – Определение физико-механических свойств грунтов; – Определение химического состава подземных вод (при обнаружении); – Определение химических анализов грунтов (водные вытяжки) в ед. измерения – %, мг/кг; – Определение удельного электрического сопротивления грунтов.
	9.7. Камеральные работы	– Составление технического отчета (пояснительная записка); – Построение графических приложений.
10	Требования к инженерно-геологическим материалам, состав и содержание	Материалы должны отвечать требованиям строительных норм и правил, государственным стандартам Республики Казахстан
11	Количество экземпляров инженерно-геологических материалов, передаваемых Заказчику	1 экземпляра печатного варианта, 1 вариант в электронном виде на CD диске, в редактируемом формате (Autocad 2010, MS OFFICE 2010) и PDF
12	Срок предоставления инженерно-геологической документации	В соответствии с договором

Приложение Б. Лицензия и аттестаты

1 - 1

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	**ДУЙСЕМБАЕВ АРГЫН ТАЛАСБАЕВИЧ** ИИН: 650324301575 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	**Изыскательская деятельность** (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	**Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства** (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ** (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	**28.02.2008**
Номер лицензии	**ГСЛ-Ф № 000040**
Город	**г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ-Ф № 000040**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **28.02.2008**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

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

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	06.06.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана
Филиалы, представительства	
	(полное наименование, местонахождение, реквизиты)
Производственная база	**г.Актобе, ул.Иманова 14 А**
	(место нахождения)

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

Приложение В. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

KZ8AAF62755C74C3EE

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
№ KZ.T.09.E1014
от 20 Май 2022 г.
действителен до 20 Май 2027 г.

БИН 200540002411, Испытательная лаборатория, юридический адрес: Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск г.а., ул.Мункеулы 83/2 кв.18 , фактический адрес: Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск г.а., ул.Жангир хана 51/2 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

Объекты оценки соответствия: Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

KZ.T.09.E1014
TESTING

Испытательная лаборатория

ТОО "A-la Terre"

Фактический адрес: РК, ЗКО, г.Уральск, ул.Жангир хана 51/2
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E1014, действителен до 20.05.2027 г.
Телефон 8 7758371378, E-mail: tooa-laterre@inbox.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №79 от 6 сентября 2024 г.

Акт отбора образцов	б/н от 31.08.2024 г. (образцы предоставлены заказчиком)
Наименование образца :	Грунты
Заявитель, адрес:	ИП "Дуйсембаев А.Т.", РК, г.Актобе, п.Курайли, ул.Строительная, д.2Б
Наименование объекта:	**"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района , Актюбинской области"**
Место отбора:	Актюбинская область, Хромтауский район, г. Хромтау
Дата поступления образцов:	31.08.2024 г.
Даты начала и окончания испытаний:	31.08-05.09.2024 г.
Количество образцов	5 образцов
Обозначение НД на методы испытаний:	ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 25584-2016
Обозначение НД на продукцию:	ГОСТ 25100-2020
Вид испытаний	операционный
Средства измерения:	ВЛТЭ-510С, зав.№К27-071; SNOL67/350, зав.№18277; ВИТ-2, зав.№ з9701; КБВ, зав.№958; ТМ-14, зав№289; КТ-120/38, зав.№ 327-333
Регистрационный номер:	1615-1619
Условия проведения испытаний:	температура: 20-21 °С; влажность: 58-64 %

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

Определение характеристик физико-механических свойств грунтов

Регистрационный №	№ ПК	№ скважины	Глубина отбора, м	Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав, %, размеры фракций, в мм											Влажность, %	Плотность, г/см^3	Плотность сухого грунта, г/см^3	Плотность частиц грунта, г/см^3	Пористость грунта, %	Коэффициент пористости	Предел пластичности, %			Коэффициент водонасыщения	Показатель текучести	*Классификация грунтов по ГОСТ 25100-2020
				Гравий			Песчанные частицы					Пылеватые частицы		Глинистые частицы												
				<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							Влажность грунта на границе текучести	Влажность грунта на границе раскатывания	Число пластичности			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1615	-	1	2,0	-	-	-	11,69	14,51	17,55	18,88	15,23	11,43	8,38	2,33	23,64	1,57	1,27	2,74	53,66	1,16	44,61	21,35	23,25	0,56	0,10	Глина легкая
1616	-	1	3,0	-	-	-	17,10	16,01	15,36	17,57	12,36	11,42	7,15	3,03	22,12	1,60	1,31	2,74	52,18	1,09	46,80	24,30	22,50	0,56	-0,10	Глина легкая
1617	-	2	1,5	-	-	-		8,65	30,29	33,54	16,3	5,72	3,56	1,94	22,05	1,64	1,34	2,74	50,96	1,04	43,04	21,38	21,66	0,58	0,03	Глина легкая
1618	-	2	3,0	-	-	-	-	11,54	31,78	32,25	14,38	5,52	2,67	1,86	23,04	1,60	1,30	2,74	52,54	1,11	46,68	24,18	22,50	0,57	-0,05	Глина легкая
1619	-	2	4,5	-	-	-	-	10,34	28,71	31,68	16,21	7,93	3,12	2,01	24,20	1,62	1,30	2,74	52,40	1,10	46,31	23,90	22,41	0,60	0,01	Глина легкая

*Примечание: Классификацию грунтов по ГОСТ 25100-2020 выдает инженер-грунтовед

Исполнитель: Бахтиярова Г.А.

Заведующая ИЛ: Гвоздева М.Т.

Испытательная лаборатория для протоколов испытаний ТОО "A-la Terre"

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

Определение коррозионной агрессивности грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали

Регистрационный №	Скважина №	Глубина, м	Удельное электрическое сопротивление, ρ, Ом*м	Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали
1617	2	1,5	89,6	низкая

Исполнитель: Кужабергенова Г.Ж.

Заведующая ИЛ: Гвоздева М.Т.

Испытательная лаборатория ТОО "A-la Terra" для протоколов испытаний

Испытательная лаборатория ТОО «БИООРТА»
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, 090006, г. Уральск, ул. Скоробогатова, 106/1
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E1324 действителен до "04" октября 2027 года.
bioorta_com@mail.ru тел. 8(7112)24-19-22

KZ.T.09.E1324
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №48 от 05 сентября 2024 года

Акт отбора образцов: б/н от 31.08.24г.(образцы предоставлены заказчиком)
Наименование объекта: **«Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г.Хромтау»**
Заявитель, адрес: ТОО «A-laTerre», г. Уральск, ул.Жангир хана 51/2
Регистрационный номер образца: 561
Наименование продукции: грунт
Дата изготовления: -срок годности: -
Изготовитель: - страна: -
Дата и время поступления в лабораторию: 01.09.24г.; 9:00 ч
Дата начала испытания: 01.09.2024г. дата окончания проведения испытания: 05.09.2024г.
НД на продукцию: 25100-2020
НД на методы испытаний: СТ РК 1286-2004, п.8; ГОСТ 26424-85; ГОСТ 26425-85
Вид испытаний: операционный
Средства измерения: Весы лабораторные, pH-метр, гигрометр психрометрический ВИТ.
Условия проведения испытаний: температура: 20,0 °С, влажность: 61 %

Результаты испытаний:

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена

Продолжение протокола №48 от 05.09.2024 г.

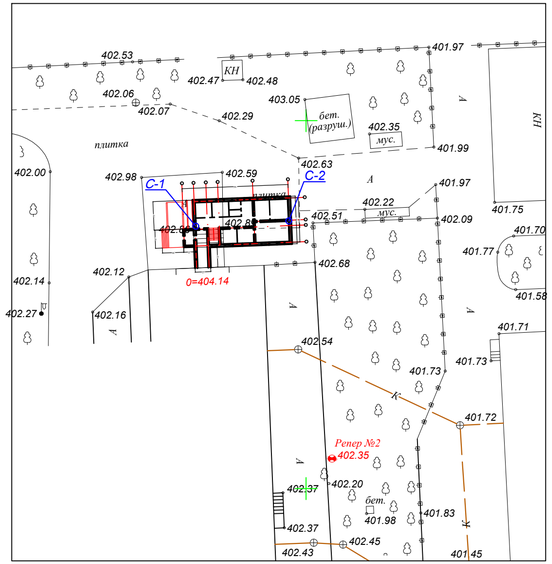
Регистра-ционный №	№ скважины	Глубина отбора, м	pH, ед.pH	Анионы (% / мг/экв на 100 г почвы)				Cl^-/SO_4^{2-}, мг/кг	Плотный остаток, %	Тип засоления грунта
				$CO3^-$	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
561	2	1,5	7,56	-	0,034	0,229	0,248	2290	0,720	сульфатное, слабозасоленные
				-	0,55	6,47	5,17	2480		

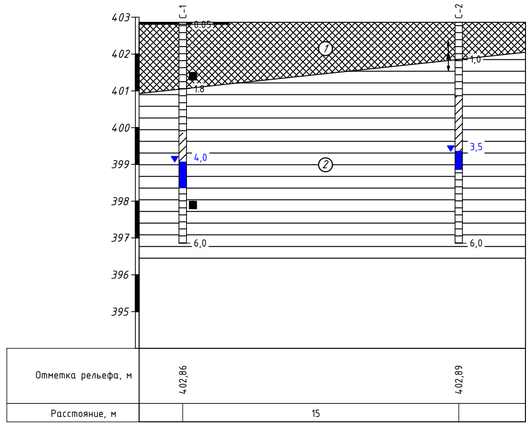
Исполнитель: Мейрманова Г.С
Заведующая ИЛ: Кужахметова С.Б

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра запрещена

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Тополлан
Масштаб 1:500





Условные обозначения

на разрезе

Буровая скважина

■ Место отбора проб ненарушенной структуры

▲ нарушенной структуры

4,5 Глубина подошвы слоя, м

6,0

(1) Номер слоя (ИГЭ)

Пояснительная записка

1. Инженерно-геологические изыскания по объекту: Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного внешательства Хромтауской районной больницы г.Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области.
2. Полевые работы выполнены в августе 2024 года геологом Дуйсембаевым А. Т.
3. Местоположение и геоморфология. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Орь-Илекской возвышенности.
4. Геолого-литологическое строение. В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиальные отложения четвертичного возраста, представленные глинистыми грунтами.
5. Гидрогеологические условия. В период проведения инженерно-геологических изысканий грунтовые воды не выявлены.
6. Физико-механические свойства грунтов. В пределах описываемой территории выделено 2 инженерно-геологических элемента. С поверхности вскрыт насыпной грунт уплотненный. Ниже залегает глина коричневая с включениями крупного щебня твердого. Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.
7. Инженерно-геологические процессы и явления. Степень агрессивного влияния грунтов на бетоны приведена в таблице 2. Рекомендуется применять бетоны на сульфатостойких цементах.
8. Сейсмичность.
   Исходная расчётная сейсмичность в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 составляет 5 баллов.
9. Для грунтов показатели физических свойств определены в испытательной лаборатории, а механические свойства (С,φ,Е) определены по СП РК 5.01-102-2013.
   Следует предусмотреть меры защиты строительных конструкций от коррозий соответствий требованиями СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 9.602-2016.

Группы грунтов по трудности разработке

№ ИГЭ	Виды работ	№ п/п в ЭСН РК 8.04-01-2015	Группа разработки		
			одноковшовым экскаватором	бульдозером	вручную
1	Насыпной грунт	26а	2	2	2
2	Глина	8д	4	3	4

Состояние грунтов

Степень влажности песчаных грунтов	Консистенция супесей	Консистенция суглинков и глин
маловлажная	твердая	твердая
		полутвердая
		тугопластичная
влажная	пластичная	мягкопластичная
		текучепластичная
водонасыщенная	текучая	текучая

Агрессивность грунтов табл.2

Материал подверженный агрессивному воздействию среды	Показатель агрессивности		Степень коррозионного воздействия
Свинцовая оболочка кабелей	нитрат-ион, % pH гумус, %	не обнаружен 7.56 0.009	низкая
Алюминиевая оболочка кабелей	хлор-ион, % ион железа, % pH	0.229 - 7.18	высокая
Стальные трубопроводы	УЭС, ом.м. потеря массы, г	89.6 -	низкая
Бетон на портландцементе	сульфат, мг/кг	4960	сильноагрессивная
Арматура ж/б конструкций	хлориды, мг/кг	2300	сильноагрессивная

Физико-механические свойства грунтов табл.1

№ слоя	Условные обозначения	Описание грунтов	Группа по трудности разработки	Гранулометрический состав (зерновой) %, размер фракций, мм									Пластичность в %			Показатель текучести	Природная влажность, %	Плотность, г/см³			Коэффициент пористости	Степень влажности	Показатель прочности $C_н$ φ						Сжимаемость		
																							нормат.		расчетные							
																									α=0.85		α=0.95					
				>10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	<0.05	Граница текучести	Граница раскатывания	Число пластичности			влажного	сухого	частиц			$C_н$ кПа	$φ_н$ град.	C_{II} кПа	$φ_I$ град.	C_I кПа	$φ_I$ град.	$E_{вст}$	$E_{водо}$	Условное сопротив. КПа
1		Насыпной грунт с включениями щебня уплотненный	26а	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2		Глина легкая коричневая с включениями крупного щебня твердая	35в	-	-	-	6	12	25	27	15	15	45	23	22	<0	23	1.61	1.30	2.74	1.1	0.57	36	14	36	14	24	12	12	-	250

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного внешательства Хромтауской районной больницы г.Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области.		
Разработал	Дуйсембаев					Инженерно-геологические изыскания	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 1
						Инженерно-геологический паспорт	ИП "Дуйсембаев А.Т." г.Актобе	