030000, C. Aktobe, ave.Sankibay-batyra 22K
tel: +7(7132) 74 11 68
tel: +7(702) 501 9004
mail: too_dab@mail.ru
BIN 150240031725

ТОО DAB Design Architecture Building LTD

030000, Г. Актобе, пр.Санкибай-батыра 22К
тел: +7(7132) 74 11 68
тел: +7(702) 501 9004
э.п: too_dab@mail.ru
БИН 150240031725

Заказчик: ТОО «Ремстройпроект».

Технический отчет

по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным по объекту

«Капитальный ремонт в доме "Нефтяников" в г. Кульсары, Атырауской области»

г. Актобе, 2020г.

030000, С. Aktobe, ave.Sankibay-batyra 22K
tel: +7(7132) 74 11 68
tel: +7(702) 501 9004
mail: too_dab@mail.ru
BIN 150240031725

ТОО DAB Design Architecture Building LTD

030000, Г. Актобе, пр.Санкибай-батыра 22К
тел: +7(7132) 74 11 68
тел: +7(702) 501 9004
э.п: too_dab@mail.ru
БИН 150240031725

Заказчик: ТОО «Ремстройпроект».

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

по выполнению инженерно-геологической изысканий

«Капитальный ремонт в доме "Нефтяников" в г. Кульсары, Атырауской области»

Часть 1
Пояснительная записка

Составил: Кушимов Н.

Директор: Иманбаев М.М.

г. Актобе, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Местоположение
2. Климатическая справка
3. Геоморфология и рельеф
4. Геолого-литологическое строение
5. Гидрогеологические условия
6. физико-механические свойство грунтов.
7. Сейсмичность района
8. Строительные группы грунтов
Выводы
Рекомендации
Список использованной литературы

а) текстовые

1. Техническое задание, с графическим приложением
2. Ведомость лабораторных анализов грунтов
3. Таблица результатов лабораторных определений водной вытяжки грунтов
4. Таблица лабораторных определений коррозийной активности грунтов к железу
5. Таблица лабораторных определений коррозийной активности грунтов к свинцу и алюминию
6. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

б) графические
7. План площадки м-ба 1:1000, ИГ-П/1 (1Лист)
8. Геолого-литологическая колнка скважин

					ИГ.ПЗ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Выполнил		Кушимов Н.			«Капитальный ремонт в доме "Нефтяников" в г. Кульсары, Атырауской области»	Лит.	Лист	Листов
Директор.		Иманбаев М.						
						2020		

ВВЕДЕНИЕ

1. Местоположение

Инженерно-геологические работы по объекту: «Капитальный ремонт в доме "Нефтяников" в г. Кульсары, Атырауской области» выполнены ТОО «DAB LTD» в соответствии с техническим заданием ТОО «Ремстройпроект» (приложение 1).

Виды и объемы выполненных работ приведены в нижеследующей таблице:
а) полевые

Полевые, лабораторные и камеральные работы выполнены в соответствии с СП РК 1.02-104-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Настоящий отчет составлен в трех экземплярах. Экземпляры №№2-3 переданы заказчику, №1 – хранится в архиве ТОО «DAB LTD».

2. Климат

Климат района работ – резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зима довольно-таки морозная и с сильными ветрами (снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый

Климатический район строительства –IV, подрайон –IVГ, согласно СП РК 2.04-01-2017(Таблица3.14 – Критерии климатического районирования).

Таблица 2.1 Климатические параметры холодного периода года

Область, 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
Атырауская область						
Кульсары	-36.2	-31.7	-28.9	-28.3	-26.6	-13.2

Таблица 2.1 Климатические параметры холодного периода года *(продолжение 7-14)*

Область, 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 8ºС)	
	0		8		10			
	продол-жит.	темпера-тура	продол-жит.	темпера-тура	продол-жит.	темпера-тура	начало	конец

	7	8	9	10	11	12	13	14
Атырауская область								
Кульсары	117	-5.8	170	-1.4	182	-2.0	18.10	05,04

Таблица 2.1 Климатические параметры холодного периода года *(продолжение 15-19)*

Область, 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 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Атырауская область					
Кульсары	5	79	78	68	1024.5

Таблица 2.1 Климатические параметры холодного периода года *(продолжение 20-23)*

Область, 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
Атырауская область				
Кульсары	В	5.3	11.4	9

Таблица 2.2 - Климатические параметры теплого периода года

Область, 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
Атырауская область							
Кульсары	1009.8	1019.4	-7.2	32.1	33.0	35.3	36.9

Таблица 2.2 - Климатические параметры теплого периода года*(продолжение 8-11)*

Область, пункт	Температура воздуха, ºС		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Атырауская область				
Кульсары	34.5	44.7	27	103

Таблица 2.2 - Климатические параметры теплого периода года*(продолжение 12-16)*

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле,	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			

				м/с	
	12	13	14	15	16
Атырауская область					
Кульсары	22	46	3	3.7	7

Таблица 2.3 Средняя месячная и годовая температуры воздуха, ºС

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Атырауская область													
Кульсары	7.5	8.6	9.3	12.8	13.3	13.8	13.5	13.9	14	11.6	7.7	6.7	*11.1*

Таблица 2.4 Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Атырауская область													
Караганда	9	10	9.3	11.6	13.5	13.5	12.9	13.2	13.2	10.6	8.4	8.5	*11.1*

Таблица 2.5 - Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35ºС	-30ºС	-25ºС	25ºС	30ºС	34ºС
	1	2	3	4	5	6
Атырауская область						
Кульсары	0.0	0.2	1.5	85.5	53.8	27.2

Таблица 2.8 Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Атырауская область													
Кульсары	83	81	76	58	49	41	40	40	46	59	77	82	61

Таблица 2.9 Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см	Продолжительность

	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	залегания устойчивого снежного покрова, дни
Атырауская область				
Кульсары	10	26	29	73

Таблица 2.10 - Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Атырауская область				
Кульсары	13.5	25	7	8

Таблица 2.11 Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Атырауская область													
Атырау	107	146	179	234	312	331	347	328	268	199	107	77	2635

3. Геоморфология и рельеф

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас плейстоцен-голоценового возраста. Территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности хвалынской (верхнеплейстоценовой) морской террасы (mQ3hv). Нижняя граница террасы определяется изогипсой с абсолютной отметкой минус 22.00м. Хвалынская аккумулятивная морская терраса отделяется от новокаспийской аккумулятивной морской террасы довольно отчетливо прослеживающимся береговым валом в виде перегиба склона высотой 1,73м и шириной до 100м.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 5,0 м. от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (a Q4). Рельеф участка относительно ровная. Высотная отметка поверхности земли изменяется от -24,47- -24,20 м (план площадки, приложение-7).

4. Геолого-литологическое строение

Геолого-литологический разрез, на глубину до 3,0 м от дневной поверхности, представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (а Q4).

Нелитифицированные отложения новокаспийского возраста аллювиального генезиса aQ4nk. распространены повсеместно, представлены супесью песчанистой. Супесь песчанистая (ИГЭ-1) светло коричневая, с включением битой ракуши, с редким включением соли и растительных остатков.

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведен в геолого-литологическом колонке скважин, (приложение 8).

5. Гидрогеологические условия

На участках проектируемых работ пройденными инженерно-геологическими выработками подземные воды были не вскрыты и поэтому нами не рассматриваются.

В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) возможно появление подземных грунтовых вод типа «верховодки» носящей временный характер и локальнок распростроненеие.

Кроме техногенных факторов появление грунтовых вод связана с атмосферными осадками.

6. Физико-механические свойства грунтов

6.1.Выделение инженерно-геологического элемента (ИГЭ).

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 1 (один) инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

0-ИГЭ- Почвенно растительный слой, мощностью -0.2 м..

Расчетное сопротивление R0= 75 кПа

1-ИГЭ- Представлен супесь песчанистыми, с включением битой ракуши, с редким включением соли и растительных остатков, мощность слоя 4,8 м..

число пластичности – 2,75;
влажность – 5,42%;
показатель текучести –<0 ;
плотность частиц грунта – 2,69 г/см^3;
плотность грунта – 1,83 г/см^3;
плотность сухого грунта – 1,74 г/см^3;
коэффициент пористости –0,54;
степень влажности -0,26;
удельное сцепления- CI -17/ CII -11
угол внутреннего тренение-$\underline{\Phi_I}$-29/$\underline{\Phi_{II}}$-25
модуль деформации– 28,1 МПа;
расчетное сопротивление -300 кПа.

Засоленность грунтов

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- (156-1804 мг/кг) грунты слабо-среднеагрессивные к бетонам марки W4 портландцементе CI- (1250-4000 мг/кг) среднеагрессивные к бетонам марки W8 (приложение 7)

Коррозийная активность грунтов.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая. к алюминию –высокая, к свинцу – средняя (приложение-4-5).

7. Сейсмичность района

Район изысканий по СП РК 2.03-30-2017г. Не относится к сейсмическому участку.

8. Строительные группы грунтов

По трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2002 г.Астана, 2003 г. на земляные работы для разработки вручную и одноковшовым экскаватором группа грунтов: Глина, п.8д вторая;

Суглинок, п.35в вторая

Гравийно-галечниковые грунты п.6

Дресвяный грунт, п.14 ;

Супесь, п.36б

Гравийный грунт- п. 41б- вторая.

Выводы:

1. Территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности хвалынской (верхнеплейстоценовой) морской террасы (mQ3hv).

2. Подземные воды на участке работ инженерно-геологическими выработками не были вскрыты.

3. В литологическом строении принимают участие грунты- супесь, ПРС.

5. Засоленность грунтов

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы грунты слабо-среднеагрессивные к бетонам марки W4 портландцементе, среднеагрессивные к бетонам марки W8.

6. Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая. к алюминию –высокая, к свинцу – средняя.

Рекомендации:

1)Предусмотреть гидроизоляцию фундаментов от агрессивности грунтов и подземных вод.

2). Предусмотреть защитные покрытия и катодную поляризацию трубопроводов и подземных конструкций из стали;

3).При разработке проекта предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия объекта на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

4)Предусмотреть защитные мероприятия от подтопления.

5)Предусмотреть вертикальную планировку площадки для отвода вод атмосферных осадков.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) опубликованные

1. ГОСТ 25100-2011 Грунты классификация.

2. СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии

3. СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства.Основные положения.

4. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.

5. СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах.

6. СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений.

7. РДС РК 8.02.-03-2002 Сборник цен на изыскательские работы для капитального строительства.

8. СН РК 8.02-05-2002 Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник

б) архивные материалы

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

23.09.2016 года **16014834**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "DAB LTD"**

Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, МИКРОРАЙОН 12, дом № 16/Ж., 59., БИН: 150240031725

(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 Актюбинской области". Акимат Актюбинской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМБЕТОВ БЕРДИЯР АВТАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Актобе**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 16014834

Дата выдачи лицензии 23.09.2016 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 "DAB LTD"**

Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, МИКРОРАЙОН 12, дом № 16/Ж., 59., БИН: 150240031725

(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. Актобе, ул. Станционная, 21/А**

(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 Актюбинской области". Акимат Актюбинской 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) **ПРИМБЕТОВ БЕРДИЯР АВТАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 23.09.2016

Место выдачи г.Актобе

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.