

Министерство промышленности и строительства
Комитет геологии
ТОО «Big Target Group»

«Утверждаю»
ТОО «Big Target Group»
Рахымұлы Б.
01 августа 2024 г.



П Л А Н
разведки песчано-гравийной смеси участка Дарбаза-24
согласно лицензии №2635 – EL от 06.05.2024 г. в
Сарыагашском районе Туркестанской области
(лицензия №2635-EL от 06.05.2024 г.)

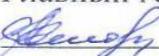
Главный геолог
ТОО «ММХ Барлау»



А.Ю. Шолпанкулов

г. Шымкент, 2024 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор ТОО «ММХ Барлау»:  М.А. Юсупханов	Общее руководства
Главный геолог:  А.Ю. Шолпанкулов	Текст плана разведки
Техник-геолог:  А.Н. Шатилов	Графические приложения
Техник-геолог:  Г.Д. Бахтитибаева	Корректировка текста



ОГЛАВЛЕНИЕ

п/п №№	Наименование	Стр.
	ВВЕДЕНИЕ	4
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	6
2	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ РАЙОНА РАБОТ	8
2.1	Геологическая изученность района	8
2.2	Геологическое строение района	9
2.3	Геологическое строение месторождения	11
2.4	Требования промышленности к качеству сырья	11
3	МЕТОДИКА, ОБЪЁМЫ и УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	17
3.1	Геологические задачи и методы их решения	17
3.2	Проектирования и предполевая подготовка	17
3.3	Поисковые маршруты	18
3.4	Топогеодезические работы	18
3.5	Горнопроходческие работы	18
3.6	Методика и объёмы опробования	18
3.7	Аналитические работы	19
3.8	Геологическое обслуживание	19
3.9	Организация и ликвидация работ	20
3.10	Транспортировка, полевое довольствие и производственные командировки	20
3.11	Камеральные работы, консультация и экспертиза	20
4	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	22
5	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	24
6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	25
7	ПРОМСАНИТАРИЯ	26
8	Проектно-сметная стоимость разведки на участке песчано-гравийной смеси Дарбаза-24	27

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий план на проведение разведки песчано-гравийной смеси на участке Дарбаза-24 в Сарыагашском районе Туркестанской области составлен на основании лицензии №2635-EL от 06.05.2024 года, выданной ТОО «Big Target Group» расположенному по адресу Республика Казахстан, г. Шымкент.

Согласно лицензии выдан 1 (один) блок: К-42-91-(10б-5в-11), в переводе на географические координаты следующее:

Таблица 1

Географические координаты блока

№№ точек	Географические координаты	
	с.ш.	в.д.
1	41° 33' 00,0"	69° 10' 00,0"
2	43° 33' 00,0"	69° 11' 00,0"
3	43° 32' 00,0"	69° 11' 00,0"
4	43° 32' 00,0"	68° 10' 00,0"
Общая площадь блока – 250,0 га		

Проект составлен ТОО «ММХ Барлау», в составе которого работают геологи с 35-40 летним стажем и техник-геологи со стажем работы более 20-25 лет во главе инженера-геолога, члена ФР0490 Шолпанкулова А.Ю.

Настоящая проектная документация выполнена в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаробезопасность, предупреждающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Проектно-сметная документация составлена в соответствии с: - Геологическим заданием (текстовое приложение 2). - Кодексом «О недрах и недропользовании» №125-VI ЗРК от 27.12.2017г., № 291-IV - «Водным кодексом РК» от 9.07.2003г., №481 - «Экологическим кодексом РК». - Законом РК «О гражданской защите» №188-VЗРК от 11.04.2014г. - «Трудовым кодексом Республики Казахстан» №251 от 15.05.2007г.

Цель проведения разведочных работ – разведка и оценка песчано-гравийной смеси на участке Дарбаза-24 пригодных как мелкий и крупный заполнители строительных бетонов и растворов.

Сроки проведения разведочных работ:

- 1 этап – составление и согласование плана разведки – 1,5 месяц и включает в себя: изучение всех фондовых материалов по разведке, геологии и гидрогеологии района разведочных работ. Выбор методики и техники разведочных работ;

- 2 этап – составление проекта ОВОС и согласование его – 1,5 месяца;

- 3 этап – полевые поисковые работы – 1 месяц и включает в себя: поисковые маршруты, проходка шурфов и опытного карьера, опробование,

ОБЗОРНАЯ КАРТА

лабораторные исследования проб, топографические работы, сопутствующие работы и др.

- 4 этап – камеральные работы по составлению отчета с оценкой и утверждением запасов песчано-гравийной смеси по результатам разведки. Общая продолжительность геологоразведочных работ с даты заключения договора – 4 месяцев. Стоимость работ в данном проекте принята по сложившимся расценкам и ценам на 01.01.2024 г. Работы по настоящему проекту будут выполнены за счёт собственных и привлечённых средств ТОО «Big Target Group».

План разведки состоит из двух книг включающих:

- План разведки песчано-гравийной смеси на участке Дарбаза-24 вблизи аула Дарбаза в Сарыагашском районе Туркестанской области – книга 1;
- оценка воздействия на окружающую среду – книга 2.

Согласно геологическому заданию (приложение 2) запасы песчано-гравийной смеси разведанного месторождения должны составлять не менее 1000 тыс.т.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

В административном отношении площадь разведки расположена вблизи аула Дарбаза в Сарыагашском районе, Туркестанской области. Участок расположен в 3 км к востоку от аула Ердаулет, 6 км к востоку от аула Дарбаза и в 4,5-5 км к северу от районного центра г. Сарыагаш, а большой мегаполис г. Шымкент расположен в 85 км к северо-востоку.

Район работ имеет сеть асфальтированных и грунтовых дорог, связывающих между собой населенные пункты района. В 6-6,5 км к югу от участка проходит автотрасса Алматы – Термез, в 3 км к западу проходит железнодорожная дорога Ташкент-Москва.

Основная часть населения района занята в сельском хозяйстве. Крупных промышленных предприятий в районе нет.

Рельеф района. В орографическом отношении площадь разведки приурочена к полого-наклонной равнине с мелкими сопками. Абсолютные отметки описываемой части территории колеблются от 425 м до 520 м, максимальное относительное превышение участка составляет около 50-95 м.

Почва и растительность. Почвы и растительность района на описываемой территории, в значительной степени, отражает его географическую зональность.

Растительность бедная. Древесная растительность присутствует только в долинах рек. Растительный покров имеет типичный полупустынный облик и в начале месяца май сгорает.

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.). Покрытие кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок. Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Животный мир участка разнообразен: волки, лисы, сайгаки, кабаны, мелкие грызуны, земноводные. Реки богаты рыбой. Местность пустынная, представлена полынно-типчаковой растительностью, по берегам рек широко развиты пойменно-луговые травы, кустарник, древесная флора.

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящихся в жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовая воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец,

сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется

Гидрография. Главной водной артерией района является р. Келес со всеми притоками. Реки являются не только водной, но и главной жизненной артерией района, к которым приурочены населенные пункты.

Она протекает с северо-востока на юго-запад и берёт свое начало в горах Угамского хребта. Река Келес сравнительно небыстрая, воды несут относительно небольшое количество взвешенных частиц до 75-100 г/м³. Максимальный расход воды составляет 25-50 м³/сек, увеличиваясь до 100-150 м³/сек в паводковое время.

Климат района. По климатическим особенностям район относится к очень засушливой жаркой зоне, где проявляются все черты типичного континентального климата. Лето засушливое, сухое, зима сравнительно теплая и короткая. Зимние температуры колеблются в пределах 13⁰-16⁰С ниже нуля, летние - в пределах 30-35⁰С выше нуля, реже выше 45⁰С.

По данным многолетних метеонаблюдений, среднегодовое количество осадков составляет от 208 до 547мм. При этом большая их часть приходится на холодное время года (ноябрь-март). Осадки летом, почти всегда, непродолжительны и носят характер краткосрочных ливней. Грозы наиболее часты в мае и июне. Интенсивность ливневых осадков, в отдельные редкие годы, иногда достигают 50мм/сутки.

Для зимы характерна малоснежность и неустойчивость снежного покрова. Частые повышения температуры выше 0⁰ вызывают интенсивное таяние снега и освобождение от него поверхности почвы.

Экономика района. Главной отраслью экономики района являются сельское хозяйство и животноводство, в городских районах население заняты в торговле, производстве и в сфере обслуживания. Последнее время частными недропользователями развиты разработка общераспространенные полезные ископаемые.

Электроснабжение района обеспечено полностью. Здесь проходит государственная высоковольтная линия, входящая в состав Среднеазиатского энергетического кольца.

2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ РАЙОНА И МЕСТОРОЖДЕНИЯ

2.1 Геологическая изученность района

Изучение Приташкентской впадины началось в 30-е годы прошлого века, в связи с проблемой орошения безводных площадей пригодных для земледелия. С 1923 по 1927 гг здесь проводились геологические работы, результаты которых были сведены в отчет Н.Ф. Безобразовой и Н.И. Толстихина, впервые опубликовавших геологическую карту масштаба 1:200000 исследуемой площади.

Вопросы водоснабжения с/хозяйства являлось приоритетным направлением в те времена и, как следствие, основной задачей геологической службы. В 1944 г В.Н. Леонов проводит гидрогеологическую съемку четвертичных отложений; 1945 г в районе ст. Вревская проведены гидрогеологические работы для водоснабжения племсовхозов № 3 и 4 (К.Я. Опрышко, А.И. Кванина, 1947 г).

В 1956-1957гг, Антонова Г.Д. (Узбекский ГТ) провела в западной и северо-западной части Голодной степи работы с целью поисков подземных вод в породах четвертичного возраста. Полученные данные оказались неудовлетворительными.

В 1958 г под руководством Н.П. Ларионова в районе поселка Сыр-Дарья была пробурена скважина с целью обнаружения напорных подземных вод в меловых и палеогеновых отложениях. Однако, напорные пресные воды в этих отложениях не выявлены. В 1961-1962 гг. Джураев У. (Узбекский ГТ) проводил разведку пресных вод в Янгиюльском и Чиназком районах Ташкентской области. Пробуренными скважинами были вскрыты два горизонта напорных вод, которые используются для водоснабжения близлежащих населенных пунктов.

В 1962 г на севере и юго-западе описываемого района Голодностепской и Сарыагашской партиями Южно-Казахстанского ГТ был пробурен ряд скважин на воду, в результате чего в районе п. Жетысай были вскрыты напорные пресные воды пригодные для хозяйственно-бытового назначения.

Как регион, благоприятный для формирования нефтегазоносных отложений, Приташкентская впадина изучалась спорадически.

В 1936 г С.И. Ильин изучает этот район на нефть. В 1942 г в среднем течении р. Боз-Су и Келеса поисковая партия Узгеолуправления проводит работы на нефть. По заданию Главгаза П.Т. Петросов пробурил ряд скважин на Восточно- и Западно - Янгиюльских структурах с целью поисков естественных газохранилищ, 1962 г. Во всех случаях работы получили отрицательную оценку.

Планомерные работы на исследуемой площади начались, как это ни странно, с проекта на строительство Шардаринского водохранилища. По заданию «Средазгипроводхлопок» в районе будущей плотины проводились инженерно-геологические исследования и изучались физические свойства

пород, слагающих этот участок (Е.Н. и Б.М. Игнатиковы, 1949-1951 гг). В 1955-1957 гг по заданию этого института Р. Толоконниковым (Узбекский ГТ) была проведена комплексная, инженерно-геологическая съемка масштаба 1:100000 с изучением физических и гидрогеологических свойств четвертичных отложений.

В 1947-1948 гг на площади листов К-42-101, К-42-102 геологическую съемку масштаба 1:100000 проводили Скворцов О.А., Пославская О.О., Тетюхин Г.Ф. В результате работ четвертичные отложения были расчленены на четыре комплекса – нанайский, ташкентский, голодностепский и сырдарьинский.

В 1951-1952 гг Г.А. Беленький и Г.Ф. Тетюхин составили сводную карту Приташкентского района масштаба 1:200000 (лист К-42-XXI, – XXII, К-42-XXVIII и северная половина листа К-42-XXVII), которая дает четкое представление о геологическом строении площади. По заданию треста «Средазнефтеразведка» в 1952-1953гг на Джаусумкумском поднятии была проведена геологическая съемка в масштабе 1:50000 и 1:25000 (В.И.Ситников).

В 1960г С.Х. Миркамаловой проводилось обобщение палеогеографических исследований меловых, палеогеновых и неогеновых отложений Приташкентской впадины.

В 1962-1963гг Н.В. Питинов, У.А. Валиев, В.С. Кочубей провели на восточной половине листа К-42-XXVII геологическую съемку масштаба 1:200000 с целью подготовки геологической карты листа к изданию. В этот же период на площади, прилегающей с северо-востока, была проведена геологическая съемка масштаба 1:50000 (В.А. Захаревич, 1963 г).

Геофизические исследования искомой территории были начаты в 1944-1947 гг. В этот период Среднеазиатским отделением ГСГТ проведены обширные вариометрические наблюдения масштаба 1:100000, охватившие большую часть Приташкентской впадины. По данным этих съемок выявлены Сырдарьинский, Чиназский, Чирчикский, Восточно-, Западно-Янгиюльский и Пахта-Аральский максимумы силы тяжести, связанные с рельефом палеозойского фундамента (Б.П. Лебедев, 1947 г). В этот же период были проведены структурные исследования методом ВЭЗ Янгиюльского и Чиназского поднятий масштаба 1:100000 (1945 г).

В 1956-1957 гг Голодностепской партией Узбекской ГФЭ проведен комплекс исследований:

- юг и западная часть листа К-42-XXVII покрыта гравиметрической съемкой под руководством О.М. Прокатора;
- южная часть площади покрыта аэромагнитной съемкой масштаба 1:100000.

По результатам работ была составлена гравиметрическая карта в редакции Буге с плотностью промежуточного слоя 2.3 г/см и сечением изоаномал через 2 маг. По данным магнитной съемки выявлен ряд магнитных

аномалий, связанных с интрузивными и эффузивными породами домезозойского возраста. Масштаб карт 1:200000 (О.М. Прокатор, 1958 г).

В 1956-1957 гг Западным геофизическим трестом вся территория листа была покрыта аэромагнитной съемкой высокой точности в масштабе 1:200000 и была составлена карта магнитного поля в графиках «Δ Т» (И.Г. Воробьев и др, 1958 г). В 1960-1961 гг с целью поисков погребенных структур для подземных газохранилищ проводились гравиметрические и сейсмометрические работы методом КИПВ и МОВ масштаба 1:50000. По результатам работ подтверждено существование ряда антиклинальных поднятий и установлено резкое погружение палеозойского ложа Приташкентской депрессии на восток с одновременным увеличением мощностей мезо-кайнозойских отложений.

Обобщенные результаты геофизических исследований на площади листа К-42-XXVII, за эти годы, приведены в объяснительной записке И.Б. Соколова и др. (1963 г).

2.2 Геологическое строение района

Основной структурной единицей района является Сырдарьинская синеклиза, слагающая юго-восточную часть обширной Туранской плиты.

Участок работ находится на площади листа К-42-XXVII и в геоструктурном отношении расположен в пределах Приташкентской впадины, являющейся частью Сырдарьинской синеклизы. В геологическом строении Приташкентской впадины четко выделяются два резко различных структурных этажа: нижний палеозойский и верхний мезозой – кайнозойский. Мощность верхнего структурного этажа более 2000 м.

2.1.1 Стратиграфия

Палеозойский этаж – PZ

Породы палеозойского этажа вскрыты буровыми скважинами в районе ж/д станции Сыр-Дарья, на Джаусумкумском поднятии и к юго-западу от него в 6-7 км. Глубина залегания палеозойских отложений колеблется от 250-500 м на северо-западе, до 1200-1300 м на северо-востоке и до 1100-1700 м на юго-западе и юго-востоке района.

На северо-западе и юго-востоке района палеозой представлен известняками серого и коричневатого-серого цвета, массивными, слабамраморизованными, иногда детритусовыми. Мощность отложений 75 м. На юго-востоке, ниже известняков залегают пироксеново-полевошпатовые песчаники турнейского яруса. Мощность песчаников достигает 70 м. На юго-западе района вскрыты изверженные породы, основная масса которых замещена вторичными кварцитами.

Судя по картам магнитных аномалий и распределению гравитационных полей, большая часть фундамента сложена осадочно-метаморфическими породами. Комплекс палеозойских отложений подвержен значительной деформации, разбит серией разно ориентированных тектонических нарушений и прорван массивами интрузий кислого и среднего состава.

Мезо-кайнозойский этаж – MZ – KZ

Верхний мезо-кайнозойский этаж является платформенным чехлом и сложен морскими и континентальными отложениями мелового - кайнозойского возрастов, перекрытыми современными или неоген - четвертичными образованиями.

Меловая система – K₁₋₂

Среди меловых образований выделяют отложения неокома, апта, альб-сеномана, турона, сенона и нерасчлененные отложения датского яруса – нижнего палеогена. Породы платформенного чехла большей своей частью формировались в континентальных условиях. Окраска пород красноцветная, пестроцветная. Породы неокома представлены лагунными фациями; нижнего турона и сенона – морскими отложениями. Общая мощность меловых отложений превышает 1000м.

Палеогеновая система – P₁₋₃

Палеогеновые отложения формировались в пределах мелководных морских бассейнов и литологически представлены зеленоцветными глинами и песчаниками с прослоями мергелей, известняков и доломитов. Образования карбонатной фации залегают в основании и срединной части глинисто-терригенных фаций. Мощность отложений достигает 500м.

Неогеновая система – N₁₋₂

Венчают разрез платформенного чехла отложения миоцена, мощностью до 300 м – красноцветные и сероцветные глины и отложения плиоцена, мощностью до 150 м - сложенные преимущественно песками.

Четвертичная система – Q

Четвертичные отложения распространены повсеместно и характеризуются неоднородностью состава, различной мощностью отложений и неравномерностью их площадного распространения. Наиболее полно разрез четвертичных отложений представлен в Леонтьевской депрессии и в предгорной долине (Сырдарьинская низменность), где их суммарная мощность достигает 60-100 м.

Плиоцен-нижнечетвертичные отложения N₂ – Q₁

Отложения этого возраста распространены в пределах предгорных равнин, где слагают крупные, морфологически хорошо выдержанные веера сухих дельт. В западной части листа аллювий верхнего комплекса террас представлен галечником палеозойских пород малой мощности. Восточнее р.Чаян в разрезе возрастает роль лессовидных палевых суглинков, где мощность их достигает 50м. В горной части рассматриваемой территории отложения верхнего комплекса террас приурочены к 2-м уровням. Наиболее высокие из них слабо вложены в уровневую поверхность и сохранился лишь в древних проходных ложбинах (р. Арыстанды). К древнейшим аллювиальным отложениям верхнего уровня относят и некоторые выходы палевых известняков в северной и южной частях Талапского плато (Г.И. Раскатов).

ВЫПИСКА ИЗ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ
 листа К-42-XXII масштаба 1:200 000

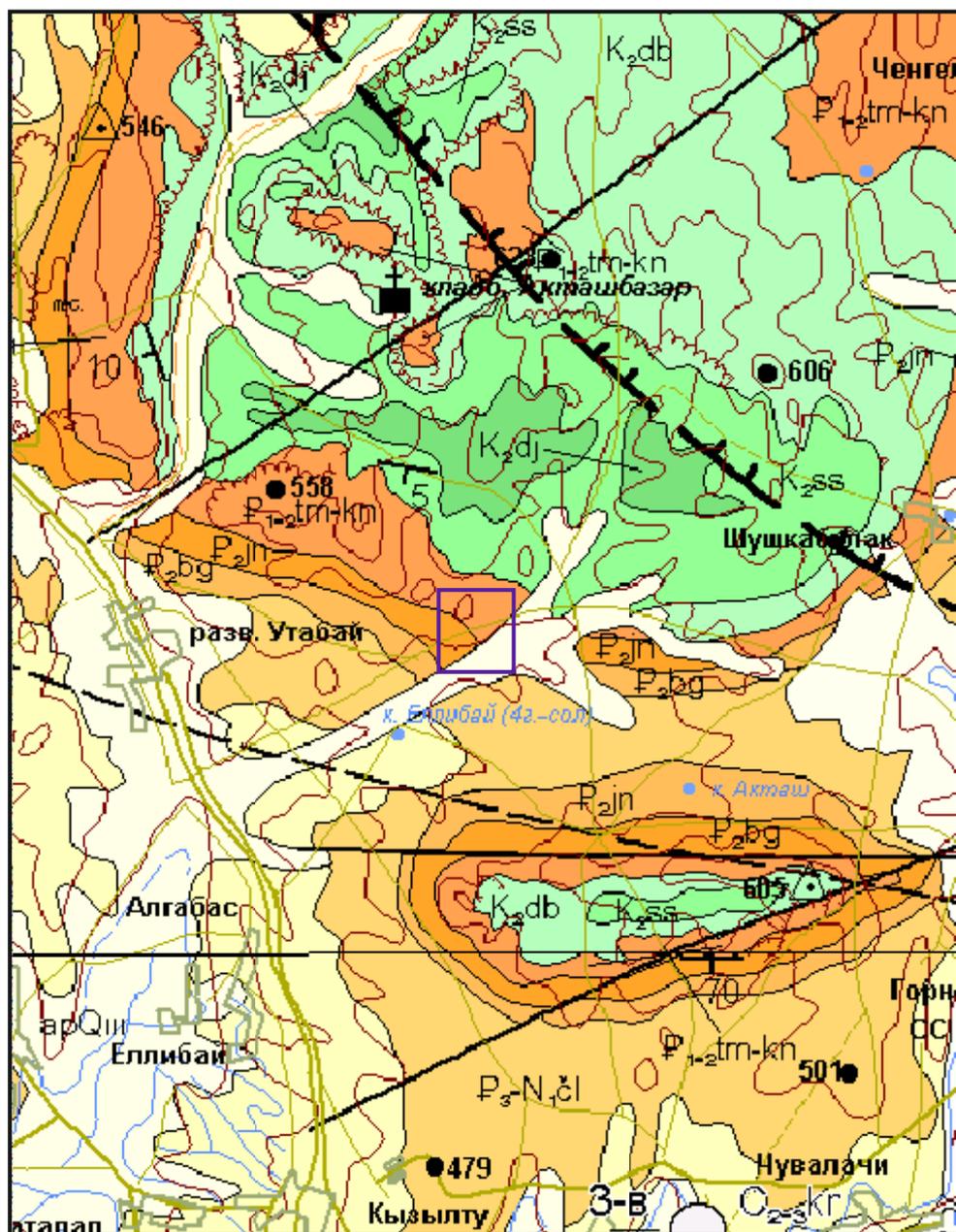


Рис. 2 Геологическая карта участка

Нижний уровень (60-70 м) верхнего комплекса террас имеет более широкое распространение в горной части площади. Отложения данного уровня сложены суглинками.

Возраст отложений определен по примитивным кремневым отщепам, часть из которых относится к палеолиту (р. Арыстанды, родник Одаманбулак, уровень поверхности террасовых останцов 35-40 м).

Среднечетвертичные отложения – Q_{II}

Отложения среднего комплекса террас распространены весьма ограничено и откартированы в западной и восточной частях предгорной равнины. Ими сложены аккумулятивные террасы уровня 20-25 м (запад) и 15-18 м (восток). Отложения уровня представлены галечниками или лессовидными карбонатными суглинками малой мощности. В горных районах им соответствуют маломощные галечники и суглинки эрозионных террас уровня 30-40 м.

На террасе уровня 20-25 м (р. Арыстанды) встречены палеолитические кремниевые отщепы.

Верхнечетвертичные отложения – Q_{III}

В предгорной равнине аллювиальными отложениями сложены 3-и террасы с высотами над поймой 10-12 м, 6-7 м, 2-4 м. Третья надпойменная терраса образована суглинками с галечником в основании мощностью до 20-25 м.

Вторая надпойменная терраса сложена палевыми лессовидными суглинками и супесями с галечником в основании. Мощность отложений равна 18 м. На террасе по руслу р. Арыстанды на уровне 6.5 м установлено наличие остракод (*Candonella albicans* Br., *Candonella ex. gr. compressa* F., *Hyocypris brad. V Sars.*, *Cypridella lili-toralis* Br., *Cyprinodus* sp., *Darwinula* sp., *Eocypris* sp. Здесь же встречены пресноводные гастроподы и мелкие раковины пелеципод *Pisidium*.

Отложения первой надпойменной террасы представлены песками, супесями и суглинками, переслаивающиеся с прослоями галечников. Спорово-пыльцевым анализом отложений террас обнаружено наличие эфемероидов, эфедры, единичных семян граба и ольхи, что позволяет восстановить обстановку разнотравной степи в рассматриваемый период времени. Мощность аллювия до 3-7 м.

Современные отложения пойменного комплекса – Q_{IV}

Среди отложений пойменного комплекса выделяются террасы 2-х уровней, 0,3-0,5 м и 1,0-2,5 м, сложенные песками и галечниками. В предгорной части района высота залегания террас данного комплекса колеблется от 0,5 м до 1,5 м. Аллювий формирует 2 уровня террас представленных галечником, переслаивающимся с песками и супесями. Форма и состав отложений в юго-восточном направлении становится несортированным грубым. Характер отложений аккумулятивный.

Возраст аллювия определен по сборам пыльцы полыни, лебеды и злаков.

Нерасчлененные верхнечетвертичные и современные отложения ($Q_{III} - Q_{IV}$)

Отложения данного комплекса встречаются в горной и предгорной частях района работ, где расчленение пойменных и надпойменных террас затруднительно.

2.3 Тектоника

Основной, пликативной структурой первого порядка района работ является Сырдарьинская синеклиза, СВ простирания, в которую вложена Приташкентская депрессия, осложненная антиклинально-синклинальными структурами высоких порядков, фиксирующихся поднятиями и прогибами по геофизическим данным.

Тектонические разломы и нарушения с поверхности проявлены очень слабо, трассируются эрозионными уступами, геоморфологией рельефа, руслами древних и современных рек и водотоков.

2.4 Магматизм

По данным геофизических исследований осадочно-метаморфические породы палеозойского фундамента на различных участках прорваны интрузиями кислого и среднего состава (гранодиориты, диориты), залегающих в виде штокообразных тел, вытянутых в северо-западном и северо-восточном направлениях.

Параметры интрузивных тел различны и варьируют от 2х5 км до 8х16 км при глубине залегания от 400 до 5000 м. На исследуемой территории они отсутствуют, но широко развиты за ее пределами.

2.5 Геологическое строение месторождения

Участок геологоразведочных работ приурочен к верхнечетвертичным (Q_{III}) аллювиальным отложениям, которые слагают аллювиальную долину безымянного сая с временными водотоками.

Полезная толща сложена песчано-гравийной смесью.

Месторождение имеет форму четырёхугольника с размером 1350*1830м (см. прил. 1) и площадью 250,0га.

По аналогии действующих карьеров и геологических данных, мощность полезного ископаемого – 3,5 – 4,2м, а вскрышных пород – 0,15-1,0м.

По лабораторным данным полезное ископаемое отвечает требованиям нормативных документов – ГОСТов и широко применяется в строительстве и производстве строительных материалов.

Согласно техническому заданию, для выполнения условий технического задания нужно провести разведку на площади 75-100 га.

Постановка геологоразведочных работ согласована с недропользователем, и участок будет разведен и подсчитан по категории C_1 и сетка составляет в пределах 300-600м.

2.6 Требования промышленности к качеству сырья

Оценка качества полезного ископаемого проводилась в соответствии с областями его применения и согласно следующим ГОСТ и СТ РК:

ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 31426-2010 «Породы горные рыхлые для производства песка, гравия и щебня из гравия для строительных работ. Технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний».

СТ РК 1213-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний».

СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

СТ РК 1283-2004 «Сырьё для производства песка, гравия и щебня из гравия и валунов для строительных работ. Общие технические условия».

СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсеков дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия».

ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытия автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

СТ РК 1217-2003 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

Ниже в таблицах отражены требования к качеству сырья.

Содержания глинистых и пылевидных частиц и глины в комках должны отвечать требованиям таблицы 2.1.

Таблица 2.1

Марка по дробимости гравия, щебня из гравия и валунов	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	Содержание глины в комках, %
---	---	------------------------------

1000	1	0,25
800	1	0,25
600	2	0,25
400	3	0,25

По содержанию пылевидных и глинистых частиц и глины в комках гравий и щебень всех фракций удовлетворяют требованиям ГОСТ 8267-93.

Гравий не должен содержать зёрен лещадной и игловатой формы более 35% по массе, а щебень, в зависимости от содержания этих зёрен, подразделяется на пять групп, указанных в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Группа щебня	Содержание зёрен пластинчатой и игловатой формы, %
1	до 10 включ.
2	св. 10 до 15
3	св. 15 до 25
4	св. 25 до 35
5	св. 35 до 50

Содержание зёрен слабых пород в щебне и гравии не должно превышать пределов, указанных в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Марка по дробимости щебня и гравия	Содержание зёрен слабых пород, % по массе, не более
Щебень из гравия и валунов и гравий марок: 1000;800;600	10
400	15

Марка по дробимости гравия и щебня (испытание в сухом состоянии) должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Марка по дробимости	Потеря массы при испытании, %	
	щебень из гравия	гравий
1000	до 10 включ.	До 8 включ.
800	св. 10 до 14включ.	Св. 8 до 12 включ.
600	св. 14 до 18 включ.	Св. 12 до 16 включ.
400	св. 18 до 26 включ.	Св. 16 до 24 включ.

Марка по истираемости в полочном барабане должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Марка по истираемости	Потеря массы при испытании, %	
	щебня	гравия
И1	до 25 включ.	До 20 включ.
И2	св. 25 до 35 включ.	Св. 20 до 30 включ.

ИЗ	св. 35 до 45 включ.	Св. 30 до 40 включ.
И4	св. 45 до 60 включ.	Св. 40 до 50 включ.

Морозостойкость гравия и щебня определялась методом насыщения в растворе Na_2SO_4 и высушивания.

Марка по морозостойкости щебня и гравия выбирается согласно таблице 2.6 (по числу циклов испытаний в растворе Na_2SO_4).

Таблица 2.6

	Марка по морозостойкости							
	F15	F25	F50	F100	F150	F200	F300	F400
Число циклов	3	5	10	10	15	15	15	15
Потеря массы после испытания, % не более	10	10	10	5	5	3	2	1

Гравий и щебень применяют без ограничений, если содержание пород и минералов, относимых к вредным компонентам, не более:

- 50 ммоль/л аморфных разновидностей диоксида кремния, растворимых в щелочах;
- 1,5% по массе сульфатов и сульфидов в пересчете на SO_3 , кроме пирита в пересчёте на SO_3 ;
- 4,0% по массе пирита;
- 15% по объему слоистых силикатов, если слюды, гидрослюды, хлориты и др. являются породообразующими минералами;
- 0,1% по массе галоидных соединений в пересчете на ион хлора;
- 0,25% по массе свободных волокон асбеста;
- 1,0% по массе угля и древесных остатков
- 10% по объему каждого из перечисленных породообразующих минералов (магнетита, гематита, апатита, нефелина, фосфорита) или их суммы в количестве не более 15%.

Щебень и гравий в зависимости от значений суммарной удельной эффективной активности радионуклидов Аэфф применяют:

- при Аэфф до 370Бк/кг – во вновь строящихся жилых и общественных зданиях;
- при Аэфф свыше 370 до 740Бк/кг – для дорожного строительства в пределах территории населённых пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных зданий и сооружений;
- при Аэфф свыше 740 до 1500Бк/кг – в дорожном строительстве вне населённых пунктов.

Дополнительные требования ГОСТов 26633-91, 7392-2002, 7394-85, 9128-97 и 25607-94 к гравию и щебню представлены ниже.

Согласно ГОСТ 7392-2002 (для щебня из изверженных горных пород) при рассеве щебня полные остатки на контрольных ситах должны соответствовать таблице 2.7.

Таблица 2.7

Размер отверстий контрольных сит, мм	70	60	40	25
Полный остаток на сите, % по массе	0	до 5	от 35 до 75	от 95 до 100

Форма зёрен щебня, характеризующаяся содержанием зёрен пластинчатой и игольчатой формы, должны соответствовать указанным в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Группа щебня	Содержание зёрен пластинчатой (лещадной) и игольчатой формы, % по массе
1	до 10 вкл.
2	Св. 10 до 15

Прочность щебня характеризуют маркой по истираемости. Марка щебня по истираемости, определяемая в полочном барабане должна быть И1, для которой потеря массы при испытании не должно быть более 25%.

Содержание зёрен слабых пород в щебне должно быть не более 5% по массе. В щебне не должно быть глины в комках, почвы растительного слоя, других органических и засоряющих примесей.

Согласно ГОСТ 7394-85 гравийный и гравийно-песчаный балласт, который является природной песчано-гравийной смесью, должен характеризоваться зерновым составом, который должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Размер отверстий сит, в мм	Полные остатки на ситах, % по массе в балласте	
	гравийном	гравийно-песчаном
1	2	3
100	0	0
60	до 10	0
25	-	до 20
5	от 40 до 80	до 50
0,63	от 70 до 100	от 35 до 100
0,16	от 90 до 100	от 85 до 100
Проход через сито 0,16 %	до 10	до 15
в т.ч. пылевидных и глинистых частиц	до 2	до 3

Содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород в песчаной части балласта должно составлять не менее 50% массы зерен размером от 0,16 до 5мм.

Содержание зерен слабых пород в гравийной части балласта не должно превышать 10 % массы зерен размером более 5мм.

Согласно ГОСТ 25607-94 гравий и щебень по физико-механическим показателям должны соответствовать требованиям ГОСТ 8267-93.

Согласно ГОСТ 26633-91 качество гравия и щебня, как крупного заполнителя для бетонов должно отвечать следующим требованиям:

- содержание отдельных фракций крупного заполнителя в составе бетона должно соответствовать данным, указанным в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Наибольшая крупность заполнителя, мм	Содержание фракций в крупном заполнителе, %				
	5(3)-10мм	10-20мм	20до40мм	40до80мм	80до120м
10	100	-	-	-	-
20	25-40	60-75	-	-	-
40	15-25	20-35	40-65	-	-
80	10-20	15-25	20-35	35-55	-
120	5-10	10-20	15-25	20-30	30-40

- содержание пылевидных частиц в гравии и щебне не должно превышать 1% по массе – для бетонов всех классов;
- содержание зёрен пластинчатой и игловатой формы не должно превышать 35% по массе;
- содержание зёрен слабых пород в гравии и щебне не должно превышать 10% по массе для бетонов всех классов;
- марка по дробимости гравия и щебня должна быть не ниже: 600 – для бетонов класса В22,5 и ниже; 800 – для бетонов класса В25, В27,5; 1000 – для бетонов класса В30 и выше;
- требования к содержаниям вредных примесей уже описаны выше;
- морозостойкость гравия и щебня должна быть не ниже нормируемой марки бетона по морозостойкости.

По зерновому составу, полному остатку на сите 0,63 и модулю крупности песок подразделяется на группы, указанные в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Группа песка	Модуль крупности	Полный остаток на сите 0,63, %
Повышенной крупности	Св. 3,0 до 3,5	Св. 65 до 75
Крупный	Св. 2,5 до 3,0	Св. 45 до 65
Средний	Св. 2,0 до 2,5	Св. 30 до 45
Мелкий	Св. 1,5 до 2,0	Св. 10 до 30
Очень мелкий	Св. 1,0 до 1,5	До 10
Тонкий	Св. 0,7 до 1,0	Не нормируется
Очень тонкий	до 0,7	Не нормируется

Содержание зерен крупностью менее 0,16мм не должно превышать значений, указанных в таблице 2.12.

Таблица 2.12

Класс и группа песка	Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм, % по массе, не более
I класс Повышенной крупности, крупный и средний	5
Мелкий	10

II класс Очень крупный и повышенной крупности	10
Крупный и средний	15
Мелкий и очень мелкий	20
Тонкий и очень тонкий	не нормируется

Содержание в песке пылевидных и глинистых частиц, а также глины в комках не должно превышать требований таблицы 2.13.

Таблица 2.13

Класс и группа песка	Содержание пылевидных и глинистых частиц, по массе, не более		Содержание глины в комках, % по массе, не более	
	природный песок	песок из отсе- вов дробления	природный песок	песок из отсе- вов дробления
I класс Очень крупный	-	3	-	0,35
Повышенной крупности, крупный и средний	2	3	0,25	0,35
Мелкий	3	5	0,35	0,50
II класс Очень крупный	-	10	-	2
Повышенной крупности, крупный и средний	3	10	0,5	2
Мелкий и очень мелкий	5	10	0,5	2
Тонкий и очень тонкий	10	не формирует.	1,0	0,1

3. МЕТОДИКА, ОБЪЕМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

3.1 Геологические задачи и методы их решения

В соответствии с техническим заданием, ТОО «Big Target Group», в ходе ведения разведки должны быть решены следующие задачи:

- оценка качества и количества запасов сырья;
- проведение лабораторных исследований сырья, удовлетворяющих требованиям ГОСТов.

Для выполнения поставленных задач проектируется проведение следующих видов геологоразведочных работ:

- проектирование;
- поисковые маршруты для обследований участков в контуре геологического отвода;
- подготовка топографической основы для ведения геологоразведочных работ на участках;
- проходка горных выработок;
- лабораторные испытания сырья.

Методика проведения геологоразведочных работ на участке песчано-гравийной смеси Дарбаза-24 определяется особенностями его геологического и геоморфологического строения и в соответствии с инструкцией на проведения геологоразведочных работ по поиску и разведке месторождении полезных ископаемых.

Полезная толща, по аналогии с расположенными в районе месторождениями, выдержана по составу и физико-механическим свойствам. Согласно инструкции ГКЗ по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия, месторождение Дарбаза-24 предварительно относится к первой подгруппе 1-ой группы, с разведочной сетью для категории C_1 - 300-600 м.

При проведении геологоразведочных работ наиболее рациональной и достоверной оценкой качества полезного ископаемого предусматривается – горные выработки - шурфы. Глубина разведки согласно техническому заданию – не более 4,5 м.

3.2 Проектирование и предполевая подготовка

Этот этап работ предусматривает сбор и анализ всех имеющихся геологических материалов по объекту работ, изучение нормативно-технической и методической литературы и составление проектно-сметной документации. Ознакомление с фондовой и опубликованной литературой позволит произвести анализ ранее проведенных работ, выявить закономерности распространения залежей полезного ископаемого на изучаемой площади. Затраты труда на проведение подготовительных работ и проектирование составляет 1,5 месяц.

3.3 Поисковые маршруты

Поисковые маршруты ведутся с плотностью через 100-200 м и общая протяженность составляет 7.0 км на площади геологического отвода.

На основании поисковых маршрутов выбирается перспективная площадь, места заложения шурфов и опытного карьера и разбиваются разведочные профиля.

Общая протяженность поисковых маршрутов составляет 7.0 км.

3.4 Топогеодезические работы

В соответствии с требованиями Инструкции ГКЗ по обеспечению материалов подсчета запасов топографической основой, на площади разведываемого участка необходимо провести топографическую съёмку масштаба 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м. Общая площадь топографической съёмки составляет – 75-100.0 га.

Предусматривается инструментальная привязка всех разведочных выработок (шурфов, опытного карьера и углов горного отвода) с пунктов рабочего обоснования.

Топографическая съёмка ведётся в соответствии с требованиями "Инструкции по топогеодезическим съёмкам масштаба 1:500 – 1:5000". Составляется отчёт по топографическим работам с каталогами координат устьев выработок.

3.5 Горнопроходческие работы

Разведке этого месторождения с учетом рельефа, можно провести шурфами глубиной до 4,5м. Проектом предусмотрена проходка в количестве 16 шурфов и всего 72.0 м.

Проектом предусматривается проходка опытного карьера для отбора полузаводских проб в объёме – 200 м³.

Все виды горных работ будет пройдены экскаватором фирмы «Hyundai».

3.6 Методика и объёмы опробования

Для изучения качества полезного ископаемого все пройденные выработки будут опробованы. Из каждого шурфа будут отбираться по 1 рядовой пробе методом кратного ковша (каждый 3 ковш). Всего – 24 рядовых проб.

Из 2-3 рядовых проб методом перемещивания и сокращения будет составлена 1 лабораторно-технологическая проба, 1 проба на радиационно-гигиенической оценки сырья.

В полевой период будет произведен полевой рассев на 6 классов на все 16 рядовых (валовых) проб.

Кроме опробования шурфов, также будут определены объёмная масса и коэффициент разрыхления песчано-гравийной смеси. Объёмная масса и коэффициент разрыхления будут определяться в целике с объёмом не менее 1,0 м³.

Объёмная масса рассчитывается по формуле:

$$P = Q/V;$$

где Q – масса, извлеченной из целика, породы (т).

V – объем выработанного целика (m^3).

Коэффициент разрыхления будет определен на том целике по формуле:

$$K_p = V_1 : V_2, \text{ где}$$

V_1 – объем породы в целике, m^3 ;

V_2 – объем породы в разрыхленном состоянии, m^3 .

Результаты отбора журнал опробования, а на определения объемной массы и коэффициента разрыхления будут составлены полевые акты.

3.7 Аналитические работы

В соответствии с рекомендациями инструкции ГКЗ и требованиям ГОСТов предусматриваются следующие виды лабораторных исследований:

- определение физико-механических свойств гравия и щебня;
- определение содержаний глинистых и пылевидных частиц, глины в комках, зерен лещадной и игловатой формы и зерен слабых пород и др.;
- определение содержания радионуклидов и другие виды исследования.

Изучение качества сырья предусматривается в лабораториях ТОО «Гимарат Курылыс-1» (г. Шымкент), ТОО «ГеоАналитика» (г. Алматы) и в Шымкентском городском отделении филиале РГП «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества безопасности товаров и услуг по Туркестанской области или в других аттестованных лабораториях.

3.8 Геологическое обслуживание

В процессе проведения поисковых работ и детальной разведки все геологоразведочные работы будут сопровождены геологическим обслуживанием.

Для этой цели проектом предусмотрено объем работ продолжительностью 10 чел./день.

3.9 Организация и ликвидация работ

Так как район работ находится в 20 км от г. Туркестан, временное строительство на участке не предусматривается, т. к. задействованный персонал будет доставляться из г. Туркестан. Для питания и отдыха будет установлен мобильный навес.

Начало работ: III квартал 2024г., окончание работ I квартал 2025 г.

3.10 Транспортировка, полевое довольствие и производственные командировки

На участок работ персонал, задействованный в проведении полевых работ, а также необходимые снаряжение будут доставляться из г. Шымкент автомобильным транспортом, также доставка проб в лаборатории в г. Шымкент и Алматы будет задействован автомобильный транспорт. В затраты на транспортные расходы входит доставка персонала и необходимого оборудования на участок работ и доставка отобранных проб в лаборатории.

При расчете сметной стоимости геологоразведочных работ предусматриваются расходы на транспорт, полевое довольствие и производственные командировки.

3.11 Камеральные работы, консультация и экспертиза

В процессе проведения работ будут обработаны все полевые данные, а также результаты лабораторных работ. Результаты полевых и лабораторных работ (места отбора проб, результаты анализов, каталог координат) будут включены в компьютерную базу данных.

Камеральные работы будут проводиться камеральной группой на базе подрядной организации, состоящей из ведущего специалиста, техника-геолога и техника-картографа.

Затраты времени на камеральные работы по опыту работы принимаются сроком на один месяц.

Учитывая практически пластообразное залегание полезной толщи, подсчет запасов сырья будет проводиться методом геологических блоков, где опорными точками являются пройденные в процессе разведки шурфы. Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия» подсчет запасов производится по категориям В и С₂ и полученной информации должно быть вполне достаточно для этих целей.

В процессе проведения геологоразведочных работ на участке предусматривается пользоваться консультациями ведущих специалистов в этой области. При предоставлении отчета с подсчетом запасов на рассмотрение и утверждение в ЮК МКЗ будет проведена экспертиза представленных материалов.

4. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Исполнитель обязан проводить геологоразведочные и горнопроходческие работы в соответствии с Законодательством РК, в том числе в соответствии с «Правилами безопасности при ведении геологоразведочных работ».

4.1 Основные положения

Разведка месторождения должна производиться в соответствии с «Едиными правилами безопасности при разведке месторождений полезных ископаемых», «Правилами Технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий», другими правилами и инструкциями, а также - в соответствии с действующими правилами внутреннего распорядка на предприятии. Технический персонал обязан следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда, в связи, с чем предусматривается проведение следующих мероприятий.

1. Составление и выполнение графиков планово-предупредительных ремонтов и технических осмотров транспортных средств и механизмов.

2. Периодичность контроля над состоянием горных выработок, с записью в журнал осмотра.

3. Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок, горнотранспортного оборудования и автодорог.

4. Широкая популяризация среди рабочих правил безопасности, рассмотрения специальных брошюр, плакатов, правил оказания доврачебной помощи пострадавшим.

5. Административно-технический персонал обязан ежеквартально проводить повторный инструктаж рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.

6. Не допускать к работе к машинам и механизмам неквалифицированных рабочих.

7. Организовывать тщательную уборку выработанного пространства и рабочих площадок.

Для работников отряда предусматривается разработка инструкций-памяток по каждой профессии. Каждый рабочий обязан:

1. Изучить и освоить технику и приемы работы, а также строго соблюдать правила ведения работ.

2. Пройти медицинское освидетельствование и получить вводный инструктаж по технике безопасности.

3. Под руководством ответственного исполнителя ознакомиться непосредственно на рабочем месте с условиями ведения и безопасности работ.

4. Выполнять порученную работу в предназначенной для этой цели спецодежде.

5. Без разрешения ответственного исполнителя не оставлять рабочее место и не выполнять другую, не порученную работу.

6. Обнаруживший опасность или аварию, угрожающую людям или предприятию, должен немедленно принять возможные меры по её ликвидации, предупредить работников и сообщить руководству.

7. Обо всех замеченных неисправностях машин и механизмов немедленно доводить до сведения ответственного исполнителя.

8. Все лица, находящиеся на производстве, должны обеспечиваться касками и подшлемниками.

4.2 Проведение маршрутных исследований

Маршрутные исследования должны проводиться по предварительно проложенным на топооснову местности (плане, схеме) маршрутам. Выходы в маршрут должны быть согласованы с начальником отряда и регистрироваться в специальном журнале. Не допускается проводить маршруты в одиночку. Контрольный срок возвращения группы из маршрута не должен быть более суток после рабочего срока возвращения. В маршрутах каждый работник имеет компас, нож, индивидуальный пакет первой медицинской помощи.

4.3 Ведение горных работ

1. К руководству горными работами допускаются лица, имеющие законченное горнотехническое образование по специальности "Открытые горные работы".

2. Горные выработки, в местах, представляющих опасность попадания в них людей, должны быть ограждены предупредительными знаками, освещёнными в тёмное время суток.

3. При проведении выработок в неустойчивых породах должно применяться крепление бортов.

4. При проведении открытых горных выработок (с перекидкой горной массы) глубиной более 2,5м оставляется берма шириной не менее 0,5 м.

5. Спуск людей в горные выработки глубиной более 1,5 м разрешается только по лестницам, трапам с перилами или пологим трапам.

6. Руководитель горных работ обязан следить за состоянием забоя, бортов стенок шурфов. При угрозе обрушения пород работы должны быть прекращены, а люди и механизмы отведены в безопасное место.

4.4 Погрузочно-транспортные работы

1. К управлению транспортными средствами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, имеющие удостоверение на право управления соответствующим видом транспорта.

2. Погрузочно-разгрузочные работы с применением грузоподъемного крана должны производиться под руководством ответственного лица.

3. При транспортировке грузов должны выполняться требования правил по охране труда на автомобильном транспорте.

4.5 Противопожарные мероприятия

Пожарную безопасность на участке работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ ППБ-05-86» и правил «Пожарной безопасности при сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства», а также требованиям ГОСТ 12.1.004-76. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся огнестойких (железных) ящиках.

На территории проживания должен быть размещен щит со следующим минимальным набором пожарного инвентаря: топор-2шт; ломов и лопат – по 2 штуки; багров железных – 2шт; ведер, окрашенных в красный цвет – 2шт; двух огнетушителей, ящик с песком.

На механизмах, а также в месте рекогносцировки необходимо иметь углекислые и пенные огнетушители, ящики с песком, а также простейший пожарный инвентарь. Всех рабочих следует обучить правилам пользования средствами пожаротушения и оказания первой помощи пострадавшим.

4.6 Промсанитария

Основными мероприятиями по промышленной санитарии являются: - организация предварительных и периодических медицинских осмотров, работающих во вредных и неблагоприятных условиях труда;

- обеспечение работников доброкачественной питьевой водой в нормативных количествах и горячим питанием;
- обеспечение работающих необходимым набором санитарно-бытовых помещений в соответствии с нормативами;
- организация мероприятий с целью снижения запыленности;
- обеспечение работающих необходимым набором санитарно-бытовых помещений в соответствии с нормативами;
- организация мероприятий с целью снижения запыленности.

4.7 Основные правила по ТБ при проходке опытного карьера

Направление ведения горных работ на опытном карьере должно соответствовать проекту разведки.

- высота уступа не должна превышать, при работе одноковшовым экскаватором. максимальную высоту черпания установки – 4,5 м. - Углы откосов рабочих уступов не должны превышать предусмотренных проектом – 60°.

- ширина рабочей площадки, с учётом её назначения должна составлять не менее 12 м.

На карьере необходимо осуществлять контроль над состоянием бортов, уступов, откосов, нависающих козырьков и в случае обнаружения

признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены. Горные работы, должны производиться под непосредственным руководством горного мастера.

Горные и транспортные машины должны быть в исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, исправными тормозами, ограждениями доступных движущихся частей (муфт, передач, шкивов, лебёдок и т.д.), противопожарными средствами, иметь освещение.

При работе бульдозера на косогоре угол подъёма последнего не должен превышать 15° , а спуск до 25° .

Исправность машин должна проверяться ежемесячно. Работать на неисправной технике запрещается.

Машинисты экскаваторов и водители автомашин перед работой проходят медицинский контроль на алкоголь. - Запрещается присутствие посторонних лиц в кабине машиниста и в пределах действия ковша экскаватора и ножа бульдозера.

- Запрещается оставлять бульдозер с работающим двигателем и поднятым ножом.

- При планировке отвала или выработанного пространства бульдозером, подъезд к бровке откоса разрешается только лемехом вперед. Подавать бульдозер задним ходом к бровке отвала воспрещается.

- При погрузке в автосамосвалы, машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и конца загрузки.

- Погрузка в автосамосвал производится только сбоку или сзади, перенос ковша над кабиной запрещается.

- Автосамосвал должен иметь световую и звуковую сигнализацию и иметь зеркало заднего вида.

- Запрещается движение автомобиля с поднятым кузовом и задним ходом к месту погрузки на расстояние более 20 м.

- При заднем ходе автосамосвала к бровке отвала необходимо применять ограничители движения.

- Экскаватор должен устанавливаться на уступе на твёрдом, выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимый техническим паспортом экскаватора.

- На производство работ должны выдаваться письменные наряды.

- Запрещается выдача нарядов на работу в местах, имеющих нарушения правил безопасности, кроме работ по устранению этих нарушений. Рабочим и специалистам в соответствии с утверждёнными нормами должны быть выданы спец. одежда, спец. обувь, исправные каски, очки и другие средства индивидуальной защиты, соответствующие их профессии и условию работы.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Исполнитель геологоразведочных работ обязан соблюдать законодательства РК в части охраны недр и окружающей природной среды. Подрядчик обязуется предпринимать все необходимые меры с целью охраны жизни и здоровья населения, сохранение естественных ландшафтов использованных земель, охраны исторических памятников и объектов, представляющих культурную ценность, а также предпринимать меры по предотвращению оползней, подтоплению, просадок грунтов и т.д.

В состав основных факторов вредного воздействия на окружающую среду при производстве геологоразведочных работ входит воздействие на состояние атмосферного воздуха, воздействие на подземные и поверхностные водоемы, воздействие на недра, воздействие на почву.

В связи с небольшим объемом выполняемых горных работ, воздействие на атмосферный воздух будет незначительным.

Разведку месторождения предусматривается провести выше уровня подземных вод, поэтому проводимые работы не окажут существенного влияния на состояние водоносных горизонтов.

6. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Геологоразведочные работы на участке Дарбаза-24 ТОО «Big Target Group» проводит за счёт собственных и привлечённых средств. Инвестиции на выполнение всей программы геологоразведочных работ на однолетний период работ составят 6854,2 тыс. тенге. Тарифы на единицу работ, с учётом амортизации основных средств, приняты по фактически сложившимся показателям на аналогичных объектах разведочных работ на 01.01.2020 г.

Стоимость проходки горных выработок, опробования, маршрутов принята по расценкам геологоразведочных организаций в т.ч. и ТОО «ММХ Барлау».

Стоимость лабораторных исследований принята согласно расценок ТОО «Big Target Group » и ТОО ПИЦ «Геоаналитика» и других аттестованных лаборатории.



**Проектно-сметная стоимость разведки на участке
песчано-гравийной смеси «Дарбаза-24»**

п/п №№	Виды работ и затрат	Ед-ца изм.	Объем всего	Ст-ть ед-цы в тыс.тг	Общая сумма в тыс.тг	2024 год в тыс.тг	2025 Год в тыс.тг
1	Подготовительный период и проектирование и согласование	месс	1,0	450,0	450,0	450,0	-
2	Полевые работы, в том числе:						
2.1	Поисковые работы	пог.км	7,0	7,0	49,0	49,0	-
2.2	Топографическая съёмка	га	75,0	12,0	600,0	600,0	-
2.3	Проходка опытного карьера	м ³	200	0,5	100,0	100,0	-
2.4	Проходка шурфов	пог.м	72	5,0	36,0	36	-
2.5	Засыпка шурфов	м ³	126	0,5	63,0	63,0	-
2.6	Отбор рядовых (валовых) проб	проба	24	3,0	72,0	72,0	-
2.7	Отбор пробы на радионуклиды	проба	1	5,0	5,0	5,0	-
2.8	Полевой рассев на 6 классов	проба	16	30,0	480,0	480,0	-
2.9	Составление ЛТП	проба	1	50,0	50,0	50,0	-
2.9	Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления	опред	2	50,0	100,0	100,0	-
2.10	Геологическое обслуживание	чел/дн	15	20,0	300,0	300,0	-
2.11	Не предвиденные расходы	тыс.тг			200,0	200,0	-
	Итого полевых работ	тыс.тг			2505,0	2505,0	-
3	Организация и ликвидация работ	тыс.тг			300,0	300,0	-
4	Транспортные расходы	тыс.тг			480,0	480,0	-
5	Производственные командировки	тыс.тг			200,0	200,0	-
6	Полевое довольствие	тыс.тг			300,0	300,0	-
7	Лабораторные работы	тыс.тг			700,0	700,0	-
8	Составление отчета или камеральный период	тыс.тг			1500,0	-	1500,0
9	Экспертиза и консультация	тыс.тг			500,0	-	500,0
	Итого ГРР:	тыс.тг			6485	4485	2000,0
10	Подписной бонус	тыс.тг			369,2	369,2	
	Всего по участку:	тыс.тг				6854,2	

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



Отрасль – общераспространенные полезные ископаемые
Полезное ископаемое – песчано-гравийная смесь
Наименование объекта – площадь «Дарбаза–24»
Местонахождение объекта – Туркестанская область Сарыагашский район.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разведку строительных песков на площади «Дарбаза–24»
в Сарыагашском районе Туркестанской области
Основание: Лицензия на разведку №2635-EL от 06.05.2024 г.

1.Целевое назначение работ

Геологоразведочные работы на площади «Дарбаза-24» с подсчетом запасов ПГС по категории С₁.

2.Последовательность и методы решения геологических задач

2.1. Составление проектно-сметной документации на разведку строительных песков на площади «Дарбаза-24».

2.2. Проведение геологоразведочных работ на площади «Дарбаза-24».

2.3. Подготовка, систематизация, корректировка графических и текстовых материалов по данным геологоразведочных работ – камеральные работы.

2.4. Составление отчета. Подсчет запасов строительных песков по данным геологоразведочных работ.

3.Ожидаемые результаты

3.1. Рассмотрение и утверждение отчета о геологоразведочных работах на площади «Дарбаза-24» с подсчетом запасов в ПОНЭН. Глубина разведки не более 4.54 м, разведанные запасы должны быть не менее 1500,0 тыс. м³

4.Геологическая документация и сроки ее предоставления

4.1. Проектно-сметную документацию на разведку ПГС на площади «Дарбаза-24» предоставить не позднее 1 месяца со дня подписания Договора.

4.2. Ежеквартально, предоставлять отчет о ходе геологических исследований на участке работ и их результатах.

4.3. По завершению срока Договора предоставить ТОО «Big Target Group» первичную геологическую документацию и отчетную документацию по проведенным работам в 2024-2025 гг.

5. Стоимость и сроки выполнения работ – согласно Договору начало – III квартал 2024 г, окончание работ – IV квартал 2025 г.